



Свет над нами: перспективы энергосбережения

ISSN 0028-1263

НАУКА И ЖИЗНЬ

2

2011

● Обучая живые организмы ощущать свет, эволюция изрядно потрудились ● Законы отражения и преломления света в метаматериалах дают эффекты, невиданные в материалах обычных ● Русский человек всё время что-то ищет — то национальную идею, то национальную чайную традицию ● Зимний пейзаж в европейском искусстве как мироощущение контрастов света и тени ● Так сколько же генов у человека? Подсчёты ещё не завершены.



В н о м е р е :

А. ЦИПКО, докт. филос. наук — **О родовых травмах посткоммунистического российского патриотизма** (размышления на полях размышлений Никиты Михалкова) 2

Бюро иностранной научно-технической информации 12

Штрихи к портрету Мстислава Всеволодовича Келдыша (по воспоминаниям современников) 16

Л. КИЗИЛЬШТЕЙН, докт. геол.-минерал. наук — **Добыча угля: пыльная проблема** 24

Вести из институтов, лабораторий, экспедиций

Голографические сенсоры ищут глюкозу (27). Т. ЗИМИНА — **Куда бежать медведю?** (28). О. БАКЛИЦКАЯ, канд. физ.-мат. наук — **Метаматериалы для УЗИ** (29).

И. АНДРЕЕВ, докт. ист. наук — **«Разлиание взятки...»** 30

Д. ВЛАСОВ — **Сто лет чуткой цензуры** 36

М. КОСТЫРЯ, канд. искусствоведения — **Зима: аллегория и реальность** 38

Кунсткамера 46

С. ТРАНКОВСКИЙ — **То, чего на свете нет, или Оптические секреты метаматериалов** 48

Наука и жизнь в начале XX века 55

Н. ДЕМЬЯНКОВА — **Сибирские технологии шагают по планете** 56

Экономика для школьников 59

Бюро научно-технической информации 60

А. МАЙОРОВ, Ю. ЛОКТИН, В. ПЯТИГОРСКИЙ, канд. техн. наук — **Свет в большом городе** 62

Переписка с читателями

А. СУПЕРАНСКАЯ, докт. филос. наук — **Из истории фамилий** (71). С. ТРАНКОВСКИЙ — **Что светится на небе?** (72). В. ПРОТАСОВ — **Грибы-мутанты** (72). А. БОБРОВ — **Трудолюбивый бражник** (73). И. ЛЕВДИК, канд. физ.-мат. наук — **Боты из моего детства** (73).

Я. КУДЛАЧ — **Тяга к странствиям** (фантастический рассказ) 74

Новые книги 80

«УМА ПАЛАТА»

Познавательно-развивающий раздел для школьников

Ю. ФРОЛОВ, биолог — **Глаза в глаза** (81). Н. КАРПУШИНА, канд. пед. наук — **Решётчатое умножение** (85). Н. ГОРЬКАВЫЙ — **Сказка о химике Белоусове, который изготавил жидкие часы** (89). В. ЩЕРБАКОВА,

художник по текстилю — **Зайчата-франты** (94). С. ТРАНКОВСКИЙ — **Добрая ночь, злобный день и довление** (96).

Е. ВЕШНЯКОВСКАЯ — **Скажи мне, кто твой френд...** 97

Т. АЛЕКСЕЕВА — **Я бы в блогеры пошёл...** **Несколько слов для тех, кто решил попробовать** 102

О чём пишут научно-популярные журналы мира 104

Б. РУДЕНКО — **Лечение вне тела: очищение крови** 107

Р. ВЛАСОВА — **Блокаду мы пережили вместе** 112

А. ХОВАНОВ — **Долгий путь Панамского канала** 114

Д. БОБРОВ — **Восьмое чудо света** 121

Е. ГИК, канд. техн. наук, мастер спорта по шахматам — **Рекорды, рекорды** 124

И. СОКОЛЬСКИЙ, канд. фармацевт. наук, О. ДЕХАНОВА, канд. фармацевт. наук — **В поисках традиций русского чаепития. Чай по Достоевскому** 128

И. КОНСТАНТИНОВ — **Обескураживающий набор** 133

Маленькие хитрости 134

В. КАНАЕВА — **Блины на сметане** 135

Ответы и решения 135

Кроссворд с фрагментами 136

Л. ГАВРИЛОВА, докт. ист. наук — **Иностранные ордена в России** 138

НА ОБЛОЖКЕ:

1-я стр. — Мост Богдана Хмельницкого близ Киевского вокзала — один из самых щедро освещаемых архитектурных объектов Москвы. Фото Н. Домриной. (См. статью «Свет в большом городе» на стр. 62.)

Внизу: Редкий вид полуобезьян — чёрный лемур живёт на севере Мадагаскара. Как и многие лемуры, он способен видеть в полумраке. Глаза зверька снабжены так называемым зеркальцем — отражательным слоем за сетчаткой, который заставляет слабый свет проходить через сетчатку дважды. Фото Н. Домриной. (См. статью «Глаза в глаза» на стр. 81.)

В ближайших номерах журнала — статья «Мадагаскарские зарисовки».

3-я стр. — В объективе — экспонаты выставки «Державные кавалеры. Иностранные ордена российских императоров». Эта выставка открыта в Московском Кремле до 9 марта 2011 года. Фото И. Константинова. (См. статью на стр. 138.)

4-я стр. — Бесконечные плоскости из 11 элементов головоломки «Обескураживающий набор». Рисунки З. Флоринской. (См. стр. 133.)

В этом номере 144 страницы.



НАУКА И ЖИЗНЬ®

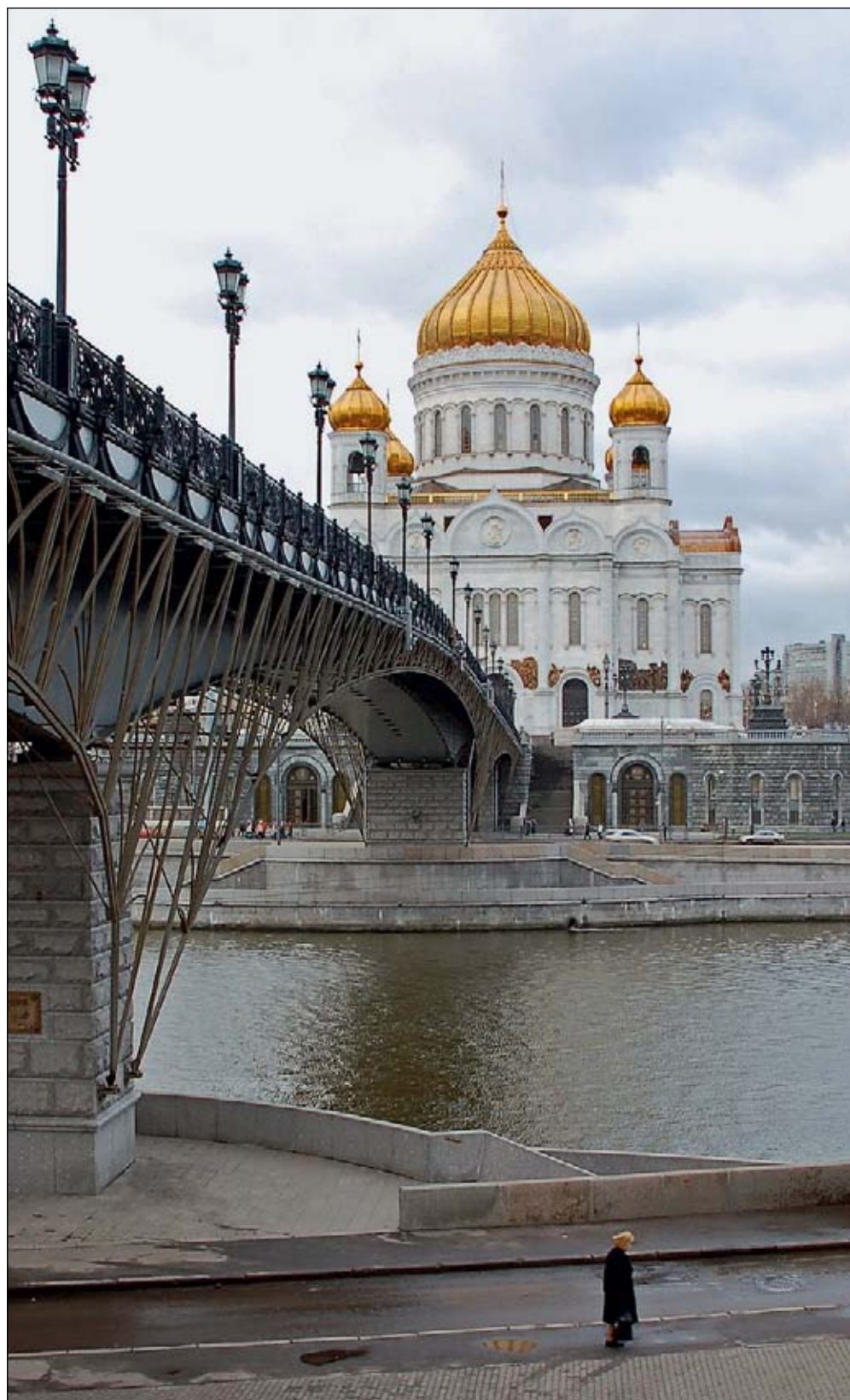
№ 2

ФЕВРАЛЬ

Журнал основан в 1890 году.
Издание возобновлено в октябре 1934 года.

2011

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ



О РОДОВЫХ ТРАВМАХ ПОСТКОММУНИСТИЧЕСКОГО РОССИЙСКОГО ПАТРИОТИЗМА

(РАЗМЫШЛЕНИЯ НА ПОЛЯХ РАЗМЫШЛЕНИЙ НИКИТЫ МИХАЛКОВА)

Доктор философских наук Александр ЦИПКО.

В конце прошлого года президент Российского фонда культуры, кинорежиссёр Никита Сергеевич Михалков опубликовал документ под названием «Право и Правда. Манифест Просвещённого Консерватизма». Сам автор заочно именует своё сочинение «вольным изложением накопившихся за последние 20 лет соображений о будущем России». В ответ на публикацию в обществе развернулась широкая дискуссия. Позволю себе высказать и свои соображения по поводу этого важного, на мой взгляд, документа. Но прежде — несколько вводных слов.

Согласен с Н. С. Михалковым, что сейчас, после того как большевистский эксперимент исчерпал себя, наше спасение — в разумном консерватизме, в умении через сбережение нашего национального своеобразия, живых традиций строить новую Россию, которая сможет занять достойное место в сообществе ведущих держав современной цивилизации. Понятно, что крах советской системы, разочарование в опостылевших догмах «марксизма-ленинизма» должны были вызвать в посткоммунистической России интерес к тем русским мыслителям, которые уже с начала XX века противостояли большевизму и предупреждали: коммунистический эксперимент убьёт российский мир, подорвёт жизненные, духовные силы всех народов России и, прежде всего, русского народа. Так что совсем не случайно эпоха гласности, отказ от цензуры в конце 1980-х годов ознаменовались изданием массовым тиражом трудов отечественных философов-эмигрантов, запрещённых «веховцев» Николая Александровича Бердяева (1874 — 1948), Семёна Людвиговича Франка (1877 — 1950), Петра Бернгардовича Струве (1870 — 1944), Сергея Николаевича Булгакова (1871 — 1944) и примыкающего к ним своим яростным антикоммунизмом Ивана

Александровича Ильина (1882 — 1954). Запоздавшая на 70 лет декоммунизация России нуждалась в идеях и ценностях либерального консерватизма или (что то же) «сознательного патриотизма» русских мыслителей, умевших соединить идеалы свободы, самоценности каждой человеческой жизни с государственничеством, с заботой о суверенитете и достоинстве российской державы.

На самом деле поставленная в «Манифесте» задача переосмысления российской истории и последствий 70-летнего коммунистического эксперимента и выработка адекватной и нашим возможностям, и нашим вызовам стратегии развития страны стояла ещё 20 лет назад. Вот только особых перемен на поле борьбы идей в России за прошедшие годы не произошло. Поэтому, конечно, нужно приветствовать попытки реанимировать идеологию, в которой было всё то, чего нам по-прежнему остро не хватает. Жаль только, что во время работы над «Манифестом» его автор обошёл вниманием труды Петра Струве, одной из центральных фигур «веховской» идеологии. Струве был главным идеологом «октябристов» в третьей Думе (о которых с уважением вспоминает Н. С. Михалков). Он первым в российской общественной мысли сформулировал проблему, над решением которой бьётся автор нового «Манифеста». Речь идёт о соединении в сознании российского интеллигента потребности в демократических преобразованиях с ощущением ценности российского государства, складывавшейся веками Российской империи. Семён Франк в статье, посвящённой анализу мировоззрения своего друга Петра Струве, писал: «Сознание родины как высшей ценности и служение родине — не только её земным нуждам... но и самой её духовной реальности, как некоего соборного лица — не нуждались у П. Б. в каком-либо обосновании: оно было непосредственным чувством, доминирующей страстью его жизни»¹.

Александр Сергеевич Ципко — автор цикла очерков о мировоззренческих и социально-психологических истоках сталинизма, опубликованных в журнале «Наука и жизнь» в 1988 (№№ 11, 12) и 1989 (№№ 1, 2) годах под общим названием «Истоки сталинизма».

¹Франк С. Л. Русское мировоззрение. — Спб., 1996, с. 518.

Не следует забывать, что для идеологов либерального консерватизма Российская империя и национальное государство русских были тождественными понятиями. Великороссия без Малороссии — Украины, настаивал Бердяев, это уже не Россия, это смерть России. Кстати сказать, то определение либерального консерватизма, которое Семён Франк вывел из идейного наследия Петра Струве после его смерти, более созвучно задачам сегодняшнего дня, чем цитируемое в «Манифесте» бердяевское определение консерватизма. Струве соединял задачу сохранения «российскости» с задачей духовного преодоления наследия большевизма. «Консерватизм П. Б., — писал Франк, — состоял в убеждении, что традиция, историческое преемство, органическое произрастание нового из старого есть необходимое условие подлинной свободы и что, напротив, всякий самочинный «революционизм», всякая насильственная и радикальная ломка общественного порядка, всякое разнуздание демагогических страстей ведёт только к деспотизму и рабству»².

И ещё. Идею меры как наследство античной культуры, которую отстаивает в «Манифесте» Михалков, отстаивал и проповедовал «веховец» Струве. Он говорил, что характерный для российского национального сознания максимализм, увлечение «крайностями» и «безразмерностями» губительны для человеческой жизни и общества³. Но чувства меры как в наших желаниях, так и в наших требованиях друг к другу нам не хватает до сих пор. Мы так и не научились ценить то, что имеем. По этой причине наши деды (а для многих — прадеды) погубили старую Россию, по этой причине, из-за недостатка чувства реальности и чувства меры, как мне кажется, мы можем потерять и новую, уже нынешнюю Россию.

Теперь перейду непосредственно к делу.

1

И здесь, как только я начинаю сопоставлять идеи и ценности идеологов либерального консерватизма Бориса Чичерина, Николая Бердяева, Семёна Франка, Николая Алексея, которых считает своими прямыми предшественниками Никита Михалков, с текстом представленного им «Манифеста», у меня возникает вопрос. Зачем ему, прямо скажем, непрофессионалу в философии, не занимающемуся всерьёз историей российской общественной мысли, понадобилось заново изобретать велосипед и придумывать некий свой «просвещённый консерватизм»? Почему, как «истинный консерватор», по

собственному его признанию, он не следует чётко и мощно заявившей о себе традиции русского либерального консерватизма? Не идёт путём, по которому, начиная с цитируемого им «патриота» А. С. Пушкина, шли и князь Вяземский, и Чичерин, и Бердяев, и Франк, и Струве, и Алексеев, и Ильин, а пытается в муках родить некий «истинный» — уже не «либеральный», как принято было говорить, а «просвещённый» патриотизм?

Конечно, оправдание замене определения «либеральный» на «просвещённый» можно найти в настроениях современной постреформенной России. Сегодня понятия «либерализм», «либеральная реформа» дискредитированы и воспринимаются людьми (не без оснований) как синонимы деградации производства и всей социальной сферы, включая образование.

Но дело, как выясняется, не только в том, что Михалков ищет новые слова для описания ценностей либерального консерватизма. Его в целом — как видно из текста «Манифеста» — не удовлетворяет откровенное западничество и Бердяева и Франка. Пугает их бесстрашие в оценке пороков и слабостей русского человека, того, что сам Михалков называет «особой русской цивилизацией». Поэтому из либерального дореволюционного консерватизма он берёт только его философию, идею преемственности, отрицание скачков.

Похоже, Никита Михалков хочет своим текстом не только вписаться в контекст приличного, умного российского консерватизма с такими его известными именами, как Борис Чичерин, Николай Бердяев, Семён Франк, Николай Алексеев, но одновременно, скорее всего в силу политических, populistских соображений, найти общий язык и с нынешним новым некоммунистическим славянофильством. И отсюда кричащее противоречие всего его «просвещённого консерватизма», всей той конструкции, на создание которой он действительно потратил много сил и времени. Никита Михалков черпает свой творческий энтузиазм из текстов Николая Бердяева, а на выходе, отвечая на вопрос: «Что делать?», предлагает нам рецепты КПРФ.

Но автор нового «Манифеста» не учёл, что либеральный консерватизм, вся «веховская» идеология — вершина русской общественной мысли — являются результатом преодоления не только марксистского революционизма и экономического детерминизма, но и иллюзий и мифов славянофильства XIX века, иллюзий народничества. Семён Франк, которого Михалков считает своим предшественником, в «Вехах» (1909) говорит: все наши беды оттого, что у нас нет западного уважения не только к культуре и к науке, но и к «земному благополучию», что наша русская любовь к бедным «обращается любовью к бедности». Не было более жёстких противников славянофильства, чем упоминаемые

² Франк С. А. Русское мировоззрение. — Спб., 1996, с. 514.

³ Там же.

Михалковым Николай Бердяев и особенно Семён Франк.

Попытки автора нового «Манифеста» искать спасение страны в воспроизведении в жизни, в экономике некоего «традиционного для России культурно-исторического типа цивилизации», в особых, традиционных для неё ценностях и идеалах, в особой «национальной организации производства и потребления», его призывы избежать «вестернизации» нашей экономики — всё это из арсенала некоммунистического славянофильства и множества других новых посткоммунистических патриотов, которые вместо серьёзного анализа нынешнего российского общества, нынешней российской экономики и особенно феномена нынешнего посткоммунистического русского человека говорят нам, что надо просто верить в Россию «общего дела». Верить, что, как только «русскому человеку дадут достойную его идею» (слова другого известного актёра и режиссёра, убеждённого славянофила Николая Бурляева), он воспрянет духом и станет впереди всего современного человечества.

Вместо того чтобы оставаться реалистом и сказать хоть несколько слов о том, что нам мешает жить и работать так, как живут и работают в другой, не русской цивилизации (а автор нового «Манифеста», скорее всего, знает, что производительность труда у нас, в новой России, как, кстати, было и в СССР при передовом общественном строе, в четыре раза ниже, чем в странах ЕЭС), Михалков становится сказочником. И обещает русскому человеку, что, как только тот вооружится идеями «просвещённого консерватизма» и переделает нынешний общественный строй в новое «гарантийное государство», появится возможность не просто вдесять, а «в десятки раз увеличить доходы российских граждан и заставить их забыть о том, что такое материальная нужда и бедность». Но идеал «гарантийного государства», который проповедуется в «Манифесте» Михалкова, — это всё тот же марксистский идеал общественной организации труда и жизни людей.

Конечно же Никита Михалков знает, что на сегодняшний день Россия — самая больная в духовном отношении страна Европы, страна не только запредельной коррупции, но и запредельной организованной преступности и уличного разбоя. Он знает, что мы являемся «чемпионами» Европы по насилию и преступности, по числу детей, брошенных родителями. У нас только в детдомах на государственном содержании находятся 150 тысяч детей. И всё равно настаивает на том, что мы были и остаёмся «сакральным центром мира» и, следовательно, от нас, от нашей особой российской духовности и проистойдёт спасение всего человечества.

Но всё это сказочничество отнюдь не невинная забава художника-режиссёра, поже-

лавшего «поразмывать» о судьбах России. Но тогда что это? Ведь из-за недостаточной требовательности автора к тому, что выходит из-под его пера как публициста, размышления Н. С. Михалкова, став достоянием общественности, явили собой наглядный пример очередного «опускания» патриотизма людьми, называющими себя патриотами. Понимает ли это Н. С. Михалков? Ведь он сам то и дело повторяет, что главное доказательство глубины патриотических чувств — это качество собственного труда, умения делать то, что не могут делать люди, не любящие Россию. И как художник, режиссёр он в целом верен этой своей, близкой мне заповеди. Зачем же было привлекать внимание общественности через средства массовой информации к тексту, не отмеченному на самом деле ни широтой познаний, ни глубиной мысли, насыщенному лишь пустыми обещаниями и общими словами? Зачем?

II

К сожалению, патриотизм часто отождествляется у нас с правом говорить, о чём душа пожелает, мечтать на полную катушку, мыслить без берегов, не отвечая за собственные слова. И потому до сих пор различного рода «русские проекты» не столько окрыляют людей верой в собственные силы, сколько наносят урон нашему национальному достоинству.

Пора нам понять, что марксизм не случайно прижился именно в России. Русская мечтательность, дефицит реализма, максимализм, поиски панацеи, которая сразу, одним махом решит все русские проблемы и выведет нас на дорогу ясную и чистую, были очень благодатной почвой для марксистской утопии, обещающей вслед за коммунистическим переустройством рай на Земле. И текст нового «Манифеста» обнаруживает целые пласты этой традиционной для нас мечтательности и привычки мыслить поверх фактов.

Вера в Россию для «веховцев» была верой в возможность избавления от нашей цивилизационной отсталости, от тех гадостей и подлостей русского бытия, о которых говорил Н. В. Гоголь. Но многие у нас до сих пор считают, что верить в Россию — это верить в невозможное, в чудо — в то, что русский человек обязательно будет жить в десятки раз лучше, чем сейчас. И за этой верой в то, что мы в состоянии свершить нечто такое, чего не могут другие (к примеру, из царства крестьянской нищеты и невежества перескочить в коммунизм), как раз и стоит российская гордыня, славянофильское убеждение, что при всей грязи нашей повседневной жизни мы лучше других в духовном отношении. Что мы — носители подлинной христианской веры.

Если мы проанализируем тексты изданных в последнее время «русских доктрин» и «русских проектов», то обнаружим, что мифотворчества у нас сегодня, в пост-

коммунистической России, куда больше, чем в России дореволюционной. За верой народников в возможность избежать капитализации русской деревни, в особый русский социализм, в возможность особого русского уклада крестьянского труда стояла всё же традиция русской общины, традиции артельного труда. Но мечтать о воссоздании в нынешней России особого «монастырского уклада производства» могут только люди, не желающие отдавать себе отчёт в том, в какой России они сегодня живут.

Вот и тут, как только автор «Манифеста» приступает к рассказу о том, как будет строиться новая, «солидарная» Россия, Россия «общего дела и общего делания», основанная на «гарантийном государстве», где люди — абсолютно все, как следует из текста — «забудут, что такое материальная нужда и бедность», становится до боли зримо, почему до сих пор постсоветский человек не может, несмотря на все заявления и старания, вернуться на тропу либерального консерватизма, то есть патриотизма с умом, с открытыми глазами.

Мы, наследники советской «образованщины», даже с высшим гуманитарным образованием (всё сказанное отношу и к самому себе), были насильственно выведены из мощного, бьющего через край потока дореволюционной общественной мысли с присущим ей чувством сомнения, стремлением докопаться до глубины вещей. По этой, кстати, причине шестидесятники просто меняли веру в Сталина на веру в Ленина и «ленинскую гвардию», а несколько позже заменили веру в Ленина — вождя Октября на веру в Ленина — автора «политического завещания», призывающего «переменить всю точку зрения на социализм». И это стремление заменить работу мысли верой, как видно из текста «Манифеста», не искоренено до сих пор.

Ничего нового в призывах Михалкова переделать нынешнюю индивидуалистическую Россию в «солидарное общество», в Россию «общего дела и общего делания» нет. Идеология «общего дела и общего делания» во славу Отечества есть не что иное, как пересказ идеологии и целей военного коммунизма Ленина и Троцкого времён Гражданской войны 1918—1920 годов. Ленин, пропагандируя почин коммунистических субботников, призывал переделать доставшуюся большевикам в наследство частнособственническую Россию в Россию «солидарную», в Россию «общего дела», где общее станет выше личного, где каждый, по словам Ленина, будет работать не на себя, «не на ближних, а на дальних».

Большевики поставили перед Россией эту задачу 90 лет назад. И любой вменяемый человек, пытающийся думать о будущем России, должен был прояснить для себя причины неудачи всей этой затеи с «коллективистским

переустройством России». Причём Ленин был революционером, противником традиции, консервативной идеологии, делал ставку на разрыв времён. А Никита Михалков на каждой странице «Манифеста» подчёркивает свою приверженность традициям, идее связи времён, но всё равно обещает нам чудо, а по сути, новую революцию, новую ломку, которые превратят современную Россию — как говорят социологические исследования, самую индивидуалистическую, самую не-солидарную, самую антимобилизационную часть Европы — в образец обобществления мыслей и поступков, в Россию «общего дела и общего делания».

Никто, абсолютно никто из нынешней патристически настроенной интеллигенции (и Никита Михалков не исключение) не проявляет интереса к тому, что на самом деле лежит на поверхности, — интереса к причинам неудачи нашего коммунистического эксперимента, не извлекает уроки, как к тому призывал Иван Ильин, из истории медленного, затянувшегося на десятилетия самораспада навязанной России большевиками общественной, основанной на коллективистских началах организации труда. Но надо, в конце концов, понять, увидеть, что совсем не случайно для того, чтобы ввести в России режим «общего дела и общего делания», большевикам пришлось применить неслыханное в истории человечества насилие. Сталинская коллективизация — тому пример.

Если бы действительно существовала особая русская коллективистская цивилизация, то не надо было бы проливать море крови в процессе создания социалистического, коллективистского строя.

III

Думаю, что желанию Никиты Михалкова мыслить всерьёз о правде современной России мешает наследие не только марксистского глобализма, но и советского самомнения.

Автор нового «Манифеста» просто не способен мыслить на уровне цитируемых им идеологов либерального консерватизма, ибо не может расстаться с внушённым советскому человеку убеждением, что он живёт в центре мира, что сейчас, при нём, в его стране свершается подлинная история, что он во всех отношениях более совершенен, чем те, кто живёт в капиталистическом мире. По крайней мере, в тексте «размышлений» нет того понимания моральной равноценности всех народов, которое было характерно даже для ранних славянофилов.

Здесь основная проблема «Манифеста». Невозможно соединить в одном мировоззрении, как его ни называй, славянофильскую веру в существование особой русской цивилизации и откровенное западничество идеологов либерального консерватизма,

западничество Бердяева и Франка, которых пытается взять себе в союзники Никита Михалков. Он не учитывает, что сознательный патриотизм Бердяева, Франка, Струве и примыкающего к ним Ильина назывался «сознательным» именно потому, что противостоял славянофильской и народнической мифологии.

Славянофильство не требует от русского человека работы над собой. Не требует от русского народа морального совершенствования, преодоления своих слабостей, недостатков. Ибо, сказав, что мы все принадлежим к особой русской цивилизации, отличающейся от западной своим акцентом на духовном, мы тем самым автоматически переносим на народ её воображаемые совершенства.

Идеологи либерального консерватизма, напротив, были противниками обожествления простого русского народа, особенно противниками толстовского преклонения перед российским крестьянством. Они — и Бердяев, и Франк, а позже Иван Ильин, — стремились запустить маховик культурного, духовного развития русского народа. Кстати, в марксистской вере в то, что пролетариат является «сердцем», залогом счастливого будущего, много общего со славянофильской верой в богоизбранность русского народа. Вообще, надо понимать, что идея «избранности» во всех её вариантах несовместима с идеей развития духовного самосовершенствования, с чувством ответственности за свою национальную историю.

Идеологи либерального консерватизма, о которых вспоминает в своих «размышлениях» Михалков, беззаветно любили Россию, видели в русском человеке много духовных достоинств. Но они противились славянофильским, народническим попыткам превратить российскую цивилизационную отсталость, например неразвитость правового сознания, в признак нашей особой близости к Богу. Идеологи либерального консерватизма понимали, что там, где нет уважения к законности и закону, не может быть никакой справедливости, там, где нет уважения к собственности, нет и не может быть никакого достатка.

Повторяю, все названные в «Манифесте» Никиты Михалкова идеологи либерального консерватизма были западниками (нельзя исповедовать ценности личности, её прав и свобод и не быть западником). И они рассматривали свою родину, Россию, как неотъемлемую часть неделимой христианской западной цивилизации и в противовес славянофильскому обожествлению российского крестьянства предлагали программу преодоления русской отсталости, саморазвития и самосовершенствования русского человека. Друг и единомышленник Семёна Франка Пётр Струве — на самом деле главный иде-

олог либерального консерватизма — прямо заявлял, что на «славянофильской мякине» духовных преимуществ старой Руси его «не проведёшь». «Я западник, — заявлял Струве, — и поэтому националист. Я западник и поэтому государственный. При всём моём национализме я настолько уважаю религию и государство, что Оливера Кромвеля ставлю выше Стеньки Разина и Карлейла выше Бакунина»⁴.

И раз уж мы говорим о просвещённом консерватизме, то как не учитывать, что идеология Просвещения пришла к нам с Запада, что в основе её лежат не только единые ценности западной христианской цивилизации, но и идея абсолютной, универсальной истины, универсальной меры вещей, по крайней мере для христианской цивилизации.

Идеологи либерального консерватизма настаивали на том, что в теории духовного превосходства над западным нет ничего, кроме нашего российского самомнения. Изобличению его Бердяев, из наследия которого Михалков якобы выводит свой «просвещённый консерватизм», посвятил десятки страниц. «Обратной стороной русского смирения, — писал он в работе, анализирующей психологию русского народа, — является необычайное русское самомнение. Самый смиренный и есть самый великий, самый могущественный, единственный призванный. «Русское» и есть праведное, доброе, истинное, божественное. Россия — «святая Русь». Россия грешна, но и в грехе своём она останется святой страной — страной святых, живущих идеалами святости. Вл. Соловьёв смеялся над уверенностью русского национального самомнения в том, что все святые говорили по-русски. Русское национальное самомнение всегда выражается в том, что Россия почитает себя не только самой христианской, но и единственно христианской страной в мире»⁵.

И уж совсем нелепостью — об этом писал перед смертью, в начале 1950-х годов Иван Ильин — являются наши российские претензии учить чему-то Запад после октябрьской катастрофы 1917 года. «Ставить себе задачу «русификации Запада», — обращался Иван Ильин к нашей уже посткоммунистической элите, — значит предаваться духовно беспочвенной и нелепой национальной гордыне и проявить сущее ребячество в государственных вопросах. Мы сами не сумели отстоять ни нашу свободу, ни нашу культуру. Чему же мы стали «обучать» Запад? Русский народ должен думать о своих недостатках и пороках, о своём духовном возрождении и расцвете, а не о том, как бы ему навязать

⁴ Струве П.Б. PATRIOTICA. — М., 1997, с. 74.

⁵ Николай Бердяев. Судьба России. — М., 1990, с. 9.

искажённое «русскоподобие» народам, уже сложившимся в иной культуре... Смешно слушать «мудрые» советы разорившегося хозяина, глупо превозноситься в самомнении, наделавши бед на весь мир...»⁶

У нас действительно была трагическая и одновременно всемирно-историческая миссия. Мы, как и предвидел гениальный Пётр Чаадаев, преподнесли человечеству своими лишениями, гибелью от насильственной смерти миллионов людей очень важный урок — доказали, что марксистское учение о коммунистическом способе производства было утопией. Но при всём уважении к целому ряду духовных достоинств современного русского народа не можем мы, не имея оснований претендовать на моральное превосходство в современной человеческой цивилизации!

Я не имею ничего против целей, которые провозглашает в своём «Манифесте» Никита Михалков. Я сам сторонник курса «на экономический рост и политическую стабильность». Но как научный работник, как человек, всю свою долгую жизнь учившийся исходить из фактов, анализировать их, я не могу примириться с тем, что вместо серьёзного изучения того, что угрожает будущему России и нашей нынешней, с таким трудом достигнутой политической стабильности, мне предлагают мистику «Права» и «Правды» с большой буквы. Или же предлагают верить в так никем и не описанные наши особые, «незаёмные» российские ценности, или в так и не раскрытые, особые государственные, общественные и национальные традиции «святой Руси» и «Великой России». Неужели автор нового «Манифеста» не знает, что самое главное, что мы имели, традиции православного быта, православная мораль — были до основания разрушены в ходе социалистического строительства и социалистической переделки человека?!

IV

Но всё же. Если бы не было «Манифеста» Никиты Михалкова, его надо было бы придумать.

Ценность «Манифеста» как свидетельства образа мыслей посткоммунистической, национально ориентированной, патриотической интеллигенции состоит в том, что он обнаруживает абсолютно все рудименты самосознания советского человека, которые мешают нам выстроить работающую, реалистическую программу развития, более точно — спасения современной России. И самый мощный тормоз — унаследованное советское самомнение наших людей.

Необходимо понять, что национальное самомнение уродует сознание человека, лишает его способности свободно судить о недостатках своего народа и, самое главное, не даёт возможности ощутить личную ответственность за всё то, что нам так не нравится в нынешней русской жизни. Наш народ не осознаёт своей ответственности даже за распад СССР — не видит, не понимает прямой связи этого факта с поддержкой Ельцина и его лозунга «суверенитета РСФСР». Сплошь и рядом в нашей патриотической публицистике декларации о преимуществах традиций «святой Руси» и «Великой России» соседствуют с поисками и обвинением врагов, которые «развалили нам СССР» и не дают счастливо жить. Но механизм этой связи давно объяснил тот же Бердяев: если «сам я сосуд добра», то конечно же «источник зла вне меня».

И вообще, в нашей патриотической публицистике говорится вслух только о тех русских бедах и болячках, которые можно отнести на счёт происков врагов русского народа. И Никита Михалков тоже не прочь лягнуть «догоняющую Запад либеральную модернизацию».

Вообще поразительно, что главная задача идеологов либерального консерватизма — сформировать у русского человека сознание того, что он сам — кузнец своей судьбы, никак не отражена в «размышлениях» Михалкова.

И здесь опять мы имеем дело с коренным, качественным различием между развиваемой в «Манифесте» философией «просвещённого патриотизма» и отношением к русскому человеку идеологов сознательного патриотизма. Понятно, что если, как думает и говорит Никита Михалков, Россия — «сакральный центр современной цивилизации», а народ — богоносец, то такой народ, по логике, всегда прав, он не может нести ответственности за свои деяния. Если этот народ и совершает зло, и живёт не так, как надо, то только потому, что ему кто-то мешает правильно думать или достойно жить.

Но всё дело в том, что если мы действительно созрели, чтобы наконец-то породниться с либеральным консерватизмом, чтобы, как предлагает Михалков, перейти от пустого, «квасного» патриотизма к сознательному, то мы должны согласиться, что и наш российский народ не всегда прав, не всегда за его деяниями стоит «божественный промысел». Мы ничего не поймём в том, что произошло в 1917 году, не поймём причины катастрофы нашей кровавой, братоубийственной Гражданской войны, если не увидим, писал Бердяев, что религиозность, готовность к духовному подвигу соседствует в русском народе с «отрицанием личной нравственной ответственности и личной

⁶ И. А. Ильин. Наши задачи. Собр. соч. в 10 томах. Т. 2, кн. 1, с. 127.

нравственной дисциплины, и слабым развитием чувства долга и чувства чести»⁷.

Идеологи сознательного патриотизма видели, что отрицание за русским народом чувства ответственности за свою судьбу, свои ошибки и просчёты оскорбляет достоинство русского народа, превращает народ в быдло, в несознательное существо, слепо идущее за теми, кто призывает его к самосожжению. Если кто-то в состоянии соблазнить нас чуждыми нам лозунгами, повести нас, миллионы русских людей, по пути самоистребления, как это было в 1917 году, и по пути самораспада, как в 1991-м, то из этого следует, что на самом деле русской нации как субъекта истории, как хозяина своей судьбы попросту нет.

Вместо того чтобы соблазнять читателя «сакральным превосходством» России и русского человека, Никита Сергеевич Михалков должен был бы напомнить, что мы, к нашему стыду, являемся единственным христианским народом Европы, который в ходе коммунистического эксперимента сам с энтузиазмом разрушал церкви, осквернял свои национальные святыни. Без воссоздания чувства стыда за всё содеянное нашими предками в ходе так называемого коммунистического преобразования православной России не может быть никакого духовного возрождения России. По крайней мере, так думали идеологи либерального консерватизма. Бердяев считал, что «винить в катастрофе 1917 года, в убийстве складывающегося веками русского мира, винить во всём евреев, масонов, интеллигенцию» является извращением духа. «Нет, — говорил он, — источник зла и во мне самом, и я должен и на себя переложить вину и ответственность».

Но сегодня мы имеем дело с особыми русскими патриотами, которые не понимают, что сетовать на то (как это делает режиссёр Николай Бурляев), что наш народ сегодня плох, много пьёт, ибо «никто ему до сих пор не дал великую идею», значит признать не только в собственной идейной несостоятельности, но и в исторической несостоятельности своего народа.

Так нельзя! Неужели наш народ сам не может дорасти до идей и ценностей, которые его преобразуют?

V

Но самое поразительное в другом. Никита Михалков, казалось бы, сознающий, что российская нация сложилась как имперская, что русское национальное самосознание по происхождению является конфессио-нальным и государственническим, вдруг,

вопреки всему, что он пишет об исходной многонациональной природе России, заявляет, что только в конце XX века, в результате распада СССР русский народ приобрёл «государственную независимость и личную свободу».

Да от чего же в 1991 году русский народ приобрёл независимость, позвольте спросить? От результатов великой победы 9 мая, которая обошлась нам в 27 миллионов жизней? От Киева, Севастополя, Минска, от столетних трудов русского народа по освоению отвоеванных у турок степей Причерноморья? От 25 миллионов русских, оказавшихся людьми второго сорта на собственной земле?

Наверное, для полноты картины необходимо обратить внимание ещё на одно существенное отличие между российским либеральным консерватизмом и тем «просвещённым консерватизмом», который пытается создать Никита Михалков.

Все, абсолютно все идеологи либерального консерватизма, были убеждёнными антикоммунистами, врагами и большевистской идеологии, и большевистской власти. Они отрицали большевизм не только как консерваторы, враги революционного насилия, но и как русские патриоты, видевшие в большевизме смертельного врага России и российской нации. Русский коммунизм в том виде, в каком они наблюдали советскую власть в 1920-е и 1930-е годы, был для них самым противояственным, самым античеловеческим строем в истории человечества. Конечно, для них большевизм был детищем России, выросшим на русской почве, но они видели в нём, в русском коммунизме, болезнь, которая, если её не преодолеть, не только уничтожит духовные и созидательные силы русского народа, но и станет угрозой для всей человеческой цивилизации. Надо осознать, писал уже в 1930-е годы в эмиграции Семён Франк в своей статье «Большевизм и коммунизм», что «господство коммунизма есть самое ужасное из того, что когда-то переживали не только европейские народы нового времени, но и человечество в целом. В сравнении с ним любой другой государственный и общественный порядок, вплоть до пресловутого азиатского деспотизма, кажется гуманным и либеральным установлением. До русского коммунизма во всемирной истории не было такого деспотизма, который, с одной стороны, втягивал всю жизнь подданных в орбиту своей власти и пытался по общим правилам регулировать её и, с другой — опирался при этом на чисто материалистическое мировоззрение при отрицании всех нравственных и религиозных ценностей»⁸. Бердяева, кстати, в эмигрантских кругах считали скрытым примиренцем с большевистской властью, но и он не мог не видеть, что русский коммунизм не только в идеологии, в ставке на насилие, в отрицании буржуазного права и буржуазного

⁷ Вехи. Из глубины. С. 278.

⁸ Там же, с. 141.

парламентаризма, в монополии на власть и духовную жизнь имеет много общего с европейским фашизмом 1920—1930-х годов. «Ленинизм, — писал Бердяев, — не есть, конечно, фашизм, но сталинизм уже очень походит на фашизм»⁹.

Я не сомневаюсь, что Никита Михалков, как художник, гражданин, как консерватор, не питает никаких симпатий ни к большевизму как русскому коммунизму, ни тем более к Сталину. Свидетельством чего является его последний, на мой взгляд, хороший фильм «Утомлённые солнцем — 2». Но вся беда в том, что его претензии на роль идеолога, одного из лидеров консервативной партии сдерживают его антикоммунизм. Он не может себе позволить проявить свою солидарность не только с яростным антикоммунизмом «веховцев» и Ивана Ильина, но и даже со взвешенным антикоммунизмом Владимира Путина и Дмитрия Медведева. По крайней мере, как на поверку выясняется, Путин и Медведев куда ближе в своём антикоммунизме и антибольшевизме к идеологии либерального консерватизма, чем Никита Михалков, на словах декларирующий своё идейное родство с Бердяевым, Франком и октябристами третьей Думы. Путин, по крайней мере, говорит, что советский путь на самом деле «был тупиковым», что сталинская индустриализация убила на корню основу российской нации — русское крестьянство, что ленинские и сталинские репрессии были направлены на уничтожение цвета российской нации, людей, самостоятельно мыслящих, одарённых, обладающих чувством собственного достоинства. Медведев называет сталинский строй преступным, который принёс страдания и бедствия миллионам советских людей. А Михалков в «Манифесте» хитрит, уходит на самом деле от моральной оценки и большевизма, и сталинской эпохи, от качественной оценки красного коммунизма, растворяет их в общих чёрных страницах истории, которые, как он пишет, есть в «каждом периоде национальной истории». И, таким образом, если следовать логике Михалкова, ничего особенного или чрезвычайного в чёрных страницах советской истории нет. Более того, он призывает не «делить наше прошлое», не выделять преступные ленинские и сталинские режимы из общей российской истории. Никита Михалков боится, чтобы его не обвинили в очернительстве большевистской системы, и поэтому наступает на горло исторической правде и отождествляет чёрные страницы эпохи Николая I, которому за всё время его правления хватило духу повесить пятерых вождей декабристов, с чёрными страницами советской истории, когда по приказу Ленина

и Сталина могли в один день расстрелять десять тысяч явных или мнимых политических противников. Никита Михалков, таким образом, становится на доминирующую среди посткоммунистических патриотов позицию, согласно которой преемство истории выше морали, что всё наше есть наше, а потому неподсудно. И я понимаю, почему в оценке большевизма и советской системы он идёт на самом деле на полный и окончательный разрыв с либеральным консерватизмом, его требованием моральной оценки большевистской системы. Всё дело в том, что, сделав уступку идее особой русской цивилизации, идеологии «общего дела и общего делания», Михалков должен идти до конца и признать, как все приверженцы этой концепции, что сталинский режим с его монастырским укладом производства, где все работают на общее дело, где все ставят общее выше шкурного и индивидуального, как раз и был воплощением особенностей нашей особой русской цивилизации. Таким образом, на самом деле в духовном, мировоззренческом отношении нет ничего общего между традициями и ценностями либерального русского консерватизма, традициями сознательного патриотизма и той сборной соляной консервативных идей всех русских времён, которую Никита Михалков назвал «просвещённым консерватизмом».

POST SCRIPTUM

Мне могут сказать: а может быть, Никита Михалков в какой-то степени прав в том, что связывает свою политическую программу с традициями либерального консерватизма только на словах? Может быть, хорошо, что он откровенно игнорирует западничество, морализаторство «веховской» идеологии в целом? Ведь на самом деле те же Бердяев, Франк и Ильин требуют от нынешнего постсоветского человека невозможного — не только впустить в своё сознание, в свою душу все преступления большевистской эпохи, преступления красного террора, эпохи борьбы с православным духовенством, преступления коллективизации, голодомор, репрессии 1937—1938 годов, преступления приобщения к советской системе стран Прибалтики и Западной Украины и т.д., но и признать свою личную ответственность за чёрные страницы своей, в данном случае советской истории. И более того, как предлагали «веховцы», начать искать в собственной душе те болезненные страсти, которые породили русскую катастрофу XX века. И вообще, спросят меня, как, впуская в современное российское сознание такой негатив, добиться от современного русского человека, чтобы он полюбил Россию и поверил в её будущее? Не лучше ли во имя общего оздоровления ситуации, подъёма патриотических чувств, создания «соли-

⁹ Н. А. Бердяев. Истоки и смысл русского коммунизма. — М., 1990, с. 103.

дарной России», о которой мечтает Никита Михалков, не слишком ворошить прошлое, а делать акцент на «белых» страницах нашей истории, включая советскую?

Ведь на самом деле не только у нынешнего обывателя, но даже у политически развитой личности не хватает духа сказать себе, как говорил после октябрьской катастрофы Бердяев, что «источник зла и во мне самом, и я должен и на себя переложить вину и ответственность». Надо, конечно, учитывать, что идеологи либерального консерватизма были верующими, православными людьми, и для них, как христиан, отвращение к большевистскому насилию и большевистскому человеконенавистничеству было естественно, как и чувство общности русского греха. А сегодня воцерковленными являются всего 5—6 процентов русских. Да и то среди них встречаются поклонники «организаторских» талантов Сталина.

Ответ на эти вопросы зависит не столько от отношения к России, сколько от нашей веры в духовные, интеллектуальные способности в данном случае русского человека. Я говорю прежде всего про русского человека, ибо этнические русские воспринимают российскую историю как свою национальную историю.

Идеологи либерального консерватизма верили в духовные силы русского народа, а потому рассчитывали, что у него хватит моральных чувств и моральных сил увидеть «бездну преступлений» коммунистического эксперимента и, пробудив у себя внутренний протест против насилия, нравственно переродиться. После коммунизма, писали идеологи сознательного патриотизма, «русский вопрос» — «есть прежде всего духовный вопрос». А потому, настаивал Бердяев, «вне духовного перерождения Россия не может быть спасена»¹⁰.

Но если вы не верите в духовные силы русского человека, в его способность нравственного развития, способность к самоочищению, то вы идёте тем путём, каким идут сегодня сторонники особой русской цивилизации, в том числе и автор «Манифеста», и начинаете вешать русскому человеку, как несмышлёной твари, лапшу на уши и убеждать, что он имеет изначальное преимущество перед западным человеком, ибо рождён в России, в «сакральном центре человечества», что ничего особенного, отличного от того, что было в истории других народов, в преступлениях большевистского режима нет и что им остаётся лишь верить в Россию и, как предлагает Никита Михалков, проявлять «уважение к авторитету и силе государственной власти».

Приходится только удивляться, насколько противоестественными являются попытки Никиты Михалкова соединить в своём «про-

свещённом консерватизме» либеральный консерватизм Николая Бердяева, Семёна Франка с охранительским консерватизмом Георгия Победоносцева. Надо же знать, что либеральный консерватизм отличал государство как самоценность от власти, которая всегда временна и преходяща! Поэтому, испытывая патриотическое благоговение к своей российской государственности, можно весьма критически относиться к «сильной власти», которая совершает ошибки, а тем более — преступления.

Не надо бояться обвинений в «очернительстве» советской российской истории. Ведь на самом деле на карту поставлена судьба русской нации. Если русский человек не отрезвеет, не расстанется со своей страстью к мифотворчеству, к вере в «паннацею», он никогда не станет на свои ноги, не станет конкурентным в этом жестоком мире.

Пора в конце концов расстаться и с советской «образованщиной», и выросшими из неё мифами об особом русском коллективистском способе производства и жизни. Увидеть страшную правду о ленинско-сталинской системе, увидеть, что советский тоталитаризм, по крайней мере во времена Сталина, был как две капли воды похож на гитлеровский тоталитаризм. Понять и принять, что Россия уже никогда не станет национальным государством, что борьба за превращение РСФСР в государство русских, а Москвы — в русский город закончится просто смертью России, её последним распадом.

Пора осознать, что главным препятствием на пути выздоровления России является наше мутное сознание, где всё воедино — и ценность большевистского, марксистского революционизма, и славянофильский традиционализм, и народническая вера в общину, и морализм веховской идеологии либерального консерватизма, и открытая смердяковщина, и идеология политического детерминизма, лежащая в основе перестройки. Мы до сих пор не исследовали, не проинвентаризировали те шоры нашего советского интеллигентского самосознания, которые не дали нам возможность увидеть все неизбежные негативные последствия столь желанной многими приватизации государственной собственности, подготовиться к новому русскому миру, где во главу угла снова будут поставлены интересы прибыли. Создаётся впечатление, что здравого смысла, способности проникнуться уважением к истине, мыслить фактами у нас сегодня не только меньше, чем в дореволюционной России, но даже меньше, чем во времена брежневского застоя.

Пора очищать наши российские мозги от мифов и различного рода предрассудков!

¹⁰ Бердяев Н. А. Смысл истории. С. 267.

ДЕЗИНФЕКЦИЯ КЛАВИАТУРЫ

Приставка к компьютерной клавиатуре, ультрафиолетовым светом убивающая микробов, разработана в Великобритании. Среднее количество микробов на клавиатуре — около 500 на квадратном сантиметре. Так показали исследования, проведённые в медицинских учреждениях Англии. Проблема усугубляется в тех случаях, когда компьютером пользуются несколько человек, так что возможно распространение заразы. Приставка устанавливается на клавиатуру таким образом, что свет ультрафиолетовой лампы направлен только на клавиши (см. фото). Лампа включается лишь тогда, когда в работе возникает перерыв и над клавиатурой не находятся руки работающего.



За две минуты уничтожаются 99% микробов. Приставка пользуется спросом в больницах, поликлиниках, библиотеках, студенческих аудиториях, интернет-кафе и везде, где персональный компьютер не принадлежит одной персоне.

ВАМ ЗВОНЯТ ВАШИ ТАБЛЕТКИ

По оценкам Всемирной организации здравоохранения, только около половины пациентов, которым прописаны какие-то лекарства, полностью выдерживают режим их приёма. Остальные забывают принять таблетку, по каким-то своим соображениям урезают дозу или полностью отказываются от лекарства.

Чтобы избежать ущерба для здоровья, в США начали выпускать «умную» баночку для таблеток. Врач програм-



мирует её на определённый режим приёма лекарства, и в назначенное время баночка, если её не открыли, посылает радиосигнал на миниатюрную базовую станцию, включённую в любую розетку квартиры (см. фото). Эта станция, похожая на обычный ночник, начинает мигать светом и испускать негромкие звуковые сигналы. Если коробочку с таблетками по-прежнему не открывают, сигналы постепенно усиливаются. Если же и это не помогает, на сотовый телефон забывчивого пациента отправляется СМС с напоминанием. Устройство может и пожаловаться лечащему врачу, тоже с помощью СМС. Первые результаты: приём лекарств от гипертонии пациентами, снабжёнными новым приборчиком, возрос на 65—98%.

Любопытно, что в регулярности приёма лекарств заинтересованы и производители: по оценкам, фармацевтическая промышленность США теряет в год 70 миллиардов долларов из-за того, что пациенты то и дело забывают о лекарстве.

БЕЛКОВЫЙ КАРТОФЕЛЬ

Индийские генетики вывели методом генной инженерии сорт картофеля, содержащий в полтора раза больше белка, чем обычные разновидности. Вдобавок у нового сорта усилен фотосинтез, а потому и урожайность выше на 15—25%. Секрет в том, что картофелю пересадили ген от амаранта — южноамериканского растения, широко возделываемого в тропиках ради вкусных высокобелко-

вых семян и зелёной массы, идущей на корм скоту. Амарант обладает особым, высокоэффективным типом фотосинтеза (см. «Наука и жизнь» № 1, 1990 г.). Проверки на лабораторных животных подтвердили безопасность нового сорта, сейчас его создатели ожидают разрешения властей на широкое внедрение.

ПОД СТЕКЛЯННОЙ КРЫШЕЙ

Одна шведская фирма начала выпускать стеклянную черепицу для кровли новой системы (см. фото). Под прозрачной крышей с промежутком около 10 сантиметров проложена чёрная ткань. Получается парник, из которого нагретый воздух поступает в комнаты дома. Систему можно использовать и для получения тёплой воды. Даже в такой не слишком жаркой стране, как Швеция, стеклянная крыша сулит немалую экономию топлива и электроэнергии. На выставке новых материалов, прошедшей в 2010 году в Стокгольме, стеклянная черепица отмечена золотой медалью.

ТАК СКОЛЬКО ЖЕ ГЕНОВ У ЧЕЛОВЕКА?

Хотя впервые прочитать геном человека удалось уже десять лет назад, до сих пор не известно не только, что делает каждый ген, но и сколько их. Согласно большинству оценок, генов у человека около 22 тысяч, что меньше, чем у винограда (30 434), но больше, чем у курицы (16 736). В базе данных, поддерживаемой Национальным институтом здоровья (США), указывается число 22 333. В другой американской базе данных — 38 621, в английской перечислен 21 671 ген. А в каталоге генов млекопитающих, составленном усилиями многих генетиков из разных стран мира, для человека приводится всего 18 877 генов.

Такой разницей связан с тем, что гены составляют только около одного процента из трёх миллиардов нуклеотидов, входящих в цепочку



ДНК каждого из нас. И они не расположены по порядку, единым строем, а обильно прослоены участками ДНК, не кодирующими никакие белки. Такие вставки имеются и внутри каждого гена.

Английские генетики недавно начали проект, цель которого — определить число генов у человека точнее. Работа ведётся в основном вручную, компьютеры способны взять на себя только 40—50% задачи.

ВЕЛОСИПЕД, ЗАВЯЗАННЫЙ УЗЛОМ

Складные велосипеды не новинка, но молодой английский дизайнер Кейвин Скотт предложил новый подход, заодно решающий и проблему кражи велосипедов. Два элемента рамы в его конструкции сделаны из коротких отрезков труб,

нанизанных на прочный, туго натянутый трос. При езде такая рама работает как обычная. На стоянке велосипедист расслабляет тросы, обёртывает свою машину вокруг любого столба (см. фото) и запирает оба колеса на висячий замок. Чтобы вернуть велосипед в рабочее состояние, надо снова натянуть тросы, для чего на раме имеется миниатюрная лебёдка. Учитывая, что только в Лондоне ежедневно похищают в среднем 52 велосипеда, модель Скотта, видимо, будет пользоваться спросом. Дизайнер, дипломник университета в Лейстере, сейчас ищет инвесторов.

РАДИОЛОКАТОР В ХРАМЕ

Немецкие археологи обследовали с помощью радиолокатора, пронизывающего





своими импульсами грунт на глубину до двух метров (см. фото), большой готический собор в Магдебурге, строившийся с 1209 по 1520 год. В результате просвечивания радиоволнами под собором обнаружены остатки фундаментов стоявших на этом месте раньше двух церквей, а в одном из этих фундаментов — свинцовый саркофаг с останками королевы Германии Эдиты (910—946). Она была похоронена в монастыре, в то время находившемся на месте собора.

ТЕЛЕФОН НА ВОДОРОДЕ

Одна из сингапурских компаний начала выпускать карманную топливную батарею на водороде, позволяющую



заряжать сотовые телефоны, цифровые плееры и другую портативную электронику. Батареяка мощностью полтора-два ватта использует водород из сменяемого патрончика, который можно перезаряжать горючим газом до тысячи раз. Водород хранится в патроне в составе порошка из гидридов редких

металлов, так что опасность взрыва не существует (гидриды металлов даже разрешены к перевозке в салоне авиалайнера). Запас энергии водорода в патроне — 15 ватт-часов, что позволяет зарядить обычный телефон два-три раза.

НА ТИТАНЕ МОГЛА ЗАРОДИТЬСЯ ЖИЗНЬ

Самый крупный спутник Сатурна, Титан, обладает плотной атмосферой, состоящей в основном из азота с добавкой метана. В Центральной инженерной школе Франции международная группа исследователей облучала такую же смесь газов микроволнами, имитируя постоянную бомбардировку верхних слоёв атмосферы Титана ультрафиолетовыми лучами Солнца и заряженными частицами, летящими от светила и отклоняемыми к Титану магнитным полем Сатурна. Через некоторое время в стальном сосуде, содержавшем смесь газов, обнаружилось довольно сложные органические молекулы — нуклеотиды цитозин, аденин, тимин, гуанин и урацил, которые входят в состав ДНК и РНК. Кроме того, самопроизвольно синтезировались простые аминокислоты — глицин и аланин, входящие в состав белков.

В верхних слоях атмосферы Титана плавает дымка неизвестного состава, не позволяющая разглядеть поверхность спутника. Не исключено, что за миллионы лет эволюции в этой толще

аэрозолей образовались не только молекулы, на Земле входящие в состав всего живого, но и какие-то микроскопические организмы. Во всяком случае, на поверхности спутника Сатурна существование жизни исключено: там царит температура около минус 180 градусов Цельсия.

ПЧЁЛЫ В АЭРОПОРТУ

В международном аэропорту Дюссельдорфа (Германия) поставлены несколько ульев. Оказывается, анализировать состав мёда и перги — удобный и надёжный способ следить за загрязнением окружающей среды. Ведь пчёлы собирают сырьё для своей работы — нектар и пыльцу с окрестных растений, — концентрируя при этом все загрязнения в мёде. Дважды в год пробы мёда анализируют на присутствие углеводородов и тяжёлых металлов, которые могут попадать в воздух из выхлопов самолётных двигателей и моторов многочисленных вспомогательных транспортных средств аэропорта. Проверки показывают, что по качеству мёд из аэропорта соответствует продукту из районов, свободных от всякой промышленности. Ещё шесть немецких аэропортов последовали примеру Дюссельдорфа.

СЕЙСМОЛОГИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Как показал математик Джордж Молер из университета в Лос-Анджелесе (США), компьютерная программа, разработанная сейсмологами для того, чтобы прогнозировать возможность повторных подземных толчков после крупного землетрясения, позволяет предсказывать преступления.

Молер взял данные о 2803 случаях грабежа со взломом в крупном районе Лос-Анджелеса за 2004 год и, рассматривая их день за днём, попытался с помощью сейсмологических алгоритмов предсказать, где будут взломы на следующий день. Оказалось, что, если бы эта методика использовалась в 2004 году, полиция могла бы усилить

дежурства в предсказанных районах риска и сократить число таких преступлений в районе на четверть.

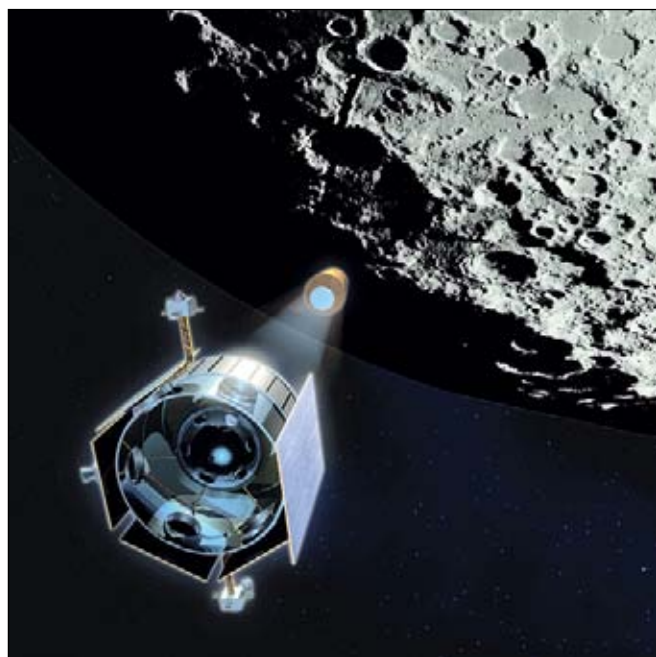
После этого математик рассмотрел данные о кровавых стычках между местными уличными бандами за 1999—2002 годы и смог успешно предсказывать с точностью до нескольких дней и метров, когда и где произойдёт следующая драка.

ЛУННОЕ СЕРЕБРО

В октябре 2009 года американский космический зонд LCROSS на космической скорости врезался в поверхность Луны в районе южного полюса нашего естественного спутника. Анализируя спектр вспышки и облака частиц, поднятых при ударе, экспериментаторы обнаружили водяной пар — значит, на Луне есть вода (см. «Наука и жизнь» № 11, 2010 г.).

Дальнейший анализ позволил обнаружить в пыли, поднятой ударом, ещё и атомы серебра. Предполагают, что металл содержится в подповерхностных пластах лунной породы. Насколько его там много, могут показать только исследования на месте.

На снимке: головная часть аппарата LCROSS направляется к Луне.



ПРОЕКТОР МЕНЬШЕ НАПЁРСТКА

Небольшая фирма, организованная при Федеральной политехнической школе в Лозанне (Швейцария), начинает выпуск видеопроектора, разработанного специалистами школы, главный блок которого занимает объём в один кубический сантиметр. Проектор (см. фото)



будет встраиваться в сотовые телефоны, карманные компьютеры, ноутбуки, нетбуки и другую портативную электронику. На расстоянии полуметра от экрана он даёт изображение с диагональю 38 сантиметров и чёткостью 640 на 480 пикселей.

ПРОЛЕТАЯ НАД ВЕНЕРОЙ

Европейский космический зонд «Venus Express», кружащий вокруг Венеры с апреля 2006 года, необычным спо-

собом измерил плотность верхних слоёв её атмосферы. Центр управления, находящийся в Дармштадте (Германия), развернул одну из двух панелей солнечных батарей аппарата «торчком» — таким образом, чтобы она стояла поперёк направления его движения, а другая оставалась параллельной курсу. Затем орбиту зонда опустили ближе к поверхности планеты, на высоту 175 километров от неё, и стали следить, как аппарат стремится повернуться под набегающим потоком венерианского воздуха. По результатам измерений атмосфера в приполярных районах на такой высоте оказалась на 60% более разреженной, чем считалось ранее.

ВЗГЛЯД НА БОЛЬНОГО ДЕЛАЕТ НАС ЗДОРОВЕЕ

Сотрудники университета Британской Колумбии (Канада) демонстрировали добровольцам фотографии мужчин с нацеленным на зрителя оружием и снимки больных людей. Хотя снимки вооружённых мужчин расценивались подопытными субъектами как более неприятные и вызывающие тревогу, на физиологическом уровне больше повлияли фотографии больных. Анализ крови показал, что после просмотра снимков с больными участниками опыта повысился иммунитет. В крови на 24% вырос уровень защитного соединения — интерлейкина.

С эволюционной точки зрения такая реакция понятна, говорит один из авторов исследования психолог Марк Шаллер. Если вы видите вокруг себя больных, имеет смысл усилить иммунитет. Но как конкретно действует механизм, связывающий зрение с иммунитетом, пока не ясно.

В материалах рубрики использованы сообщения следующих изданий: «Economist» и «New Scientist» (Англия), «Bild der Wissenschaft» (Германия), «New York Times», «Science», «Science News» и «Scientific American Mind» (США), «Science et Vie» и «Science et Vie Junior» (Франция), а также информация из интернета.



● Вот такая рыба, предпочитающая не плавать, а ходить по дну пешком, сфотографирована на большой глубине у берегов Индонезии.

● Самый маленький в мире танк выпускает английская компания «Фантрак». Он предназначен для игры в пейнтбол и стреляет шариками с зарядом краски. Корпус металлический, шасси из фибerglassа, четырёхтактный бензиновый двигатель от мини-трактора мощностью 11,7 лошадиной силы. Цена как у среднего автомобиля.

● Пастеризовать молоко перед продажей предложил не Пастер, а немецкий химик Франц фон Сохлет. Пастер придумал способ уничтожить прогреванием вредные микроорганизмы, портящие качество продукта, не для молока, а для вина и пива.

● В США сконструировано кресло-качалка, при качании вырабатывающее электроток для питания пристроенной к нему лампы (см. фото). Если владелец кресла раскачивается в нём днём, когда



освещение не требуется, энергия запасается на вечер во встроенных аккумуляторах.

● По американским данным, за 174 минуты трансляции среднего футбольного матча телезрители видят 60 минут рекламы, 75 минут могут наблюдать игроков, сбившихся в кучу во время драки, и только 11 минут действительно смотрят футбол.

● Среднее число звонков по мобильному телефону в США падает каждый год (пик отмечался в 2007 году). Разговоры становятся короче: в 2005 году средняя продолжительность составляла три минуты, сейчас — немногим более полторы. Разговор всё чаще заменяется обменом СМС. Считается, что в не срочных случаях это удобнее, так как человек может прочитать послание и ответить, когда освободится,

а разговор часто отрывает от дела.

● Опросы показывают, что 80% немцев верят в силу амулетов и в хорошие приметы. Психологи из Кёльнского университета показали, что результаты тех студентов, которые приносят на экзамен амулет или приходят в «счастливых» предметах одежды и обуви, действительно лучше, чем у не верящих в приметы. Очевидно, дело в том, что наличие амулета повышает уверенность в себе и успокаивает.

● Прошлой осенью, 31 октября 2010 года, истёк срок действия последнего патента на изобретение, выданного в ГДР. Патент номер DD 298536 на новую систему термостата для промышленной холодильной установки был зарегистрирован буквально за несколько часов до падения Берлинской стены.

● Одна из американских балетных трупп специализируется на совмещении хореографии с физикой. В новой постановке танцоры изображают Большой взрыв, причём на задник сцены проецируются то сложные физические уравнения (см. фото), то фотографии детекторов Большого адронного коллайдера, то снимки глубин Вселенной, сделанные космическим телескопом Хаббла.



● Европа закупает электролампочки. В странах Европейского союза постепенно прекращается продажа обычных лампочек накаливания, чтобы полностью заменить их флуоресцентными энергосберегающими. Поэтому покупатели, которым новые лампы не нравятся, закупают старые в огромных количествах. Так, с середины 2007-го по середину 2008 года англичане раскупили 19 миллионов стоваттных ламп, а в следующий годовой период — ещё 8,7 миллиона (стоваттные лампы первыми выводятся из продажи). В Германии некая супружеская пара запасла на чердаке 3000 ламп и рассчитывает, что этого хватит до конца жизни. Английская домохозяйка закупила тысячу. Одна английская жёлтая газетка в качестве рекламы раздала 25 тысяч лампочек, их разбирали, как горячие пирожки.

● У норвежских моряков возникли серьёзные проблемы с водоизмещением. В 2009 году на берег пришлось списать 511 моряков из-за ожирения и связанных с ним заболеваний. Морские власти Норвегии требуют, чтобы члены судовых команд соблюдали определённые нормы веса. Например, тот, кто при росте 180 сантиметров весит более 113 килограммов, должен сойти на берег. На современных механизированных судах морякам редко приходится применять

физические усилия, а кормят хорошо. По данным из Германии и Дании, люди с излишним весом среди профессиональных моряков встречаются чаще, чем в среднем составе населения. Проблема заметна и в других странах. Международная морская организация недавно потребовала при расчёте спасательных шлюпок для каждого судна исходить из среднего веса члена команды не в 75, как ранее, а в 82,5 килограмма. Пришлось расширить и сиденья на шлюпках.

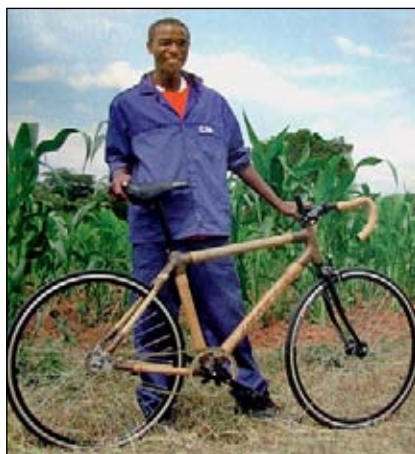
● Полиция Манчестера (Англия) с недавних пор ведёт в реальном времени репортаж о своих действиях через систему микроблогов «Твиттер». Желающие могут немедленно узнать, что в два часа ночи задержаны хулиганы, разбившие витрину магазина, что полицию вызвали в многоквартирный дом, где соседи запустили громкую музыку, и так далее. Некоторые сообщения читают до 19 тысяч пользователей интернета, и не только из Манчестера.

● Как установили сотрудники Йенского института экономики (Германия), оперные театры способствуют экономическо-

му развитию регионов. Нанеся на карту страны расположение 29 немецких оперных театров и количество высококвалифицированных специалистов среди населения, они показали, что чем ближе к городу с театром, тем выше доля образованных и квалифицированных людей, а значит, тем лучше экономические перспективы местности.

● С тех пор как известная английская газета «Таймс» ввела плату за просмотр своих выпусков в интернете, посещаемость её сайта упала на 90%.

● В Замбии (Южная Африка) налажен выпуск велосипедов с рамой из бамбука. Они пользуются спросом не только в Африке, но и в США. Бамбуковая рама отличается лёгкостью и высокой прочностью.





*Неправо о вещах те думают, Шувалов,
Которые Стекло чтут ниже Минералов...*

М. В. Ломоносов

ISSN 0028-1263

НАУКА И ЖИЗНЬ

3
2011

● 24 марта 1961 года они надели скафандры и поднялись на лифте к люку корабля... ● Вне исследований фундаментальных свойств нейтрино не получить сверхчистое вещество ● Новый ледниковый период не наступит, потому что не «отступит» Гольфстрим ● Сорняки, берегитесь! Гербициды будут «распознавать» вас в лицо ● До водного слоя (на глубине 3750 м) озера Восток недобурили 30 м — в Антарктиде кончилось лето ● А у нас начинается весна — и график прилёта пернатых певцов не меняется!



В н о м е р е :

А. ПЕРВУШИН — «Задачу выполнил. Гагарин»	2
Вести из институтов, лабораторий, экспедиций	
С. СМЕРНОВ — Экипаж «Марса-500» — на Красной планете (16). О. БРИЛЕВА — Древнейшая обувь Евразии (17). Нанопроволока из ДНК (18). В. БЕЛОЦЕРКОВСКАЯ — Этнологи корректируют образы регионов (19).	
И. ПЕЧЁНКИН, канд. искусствоведения — «Императору Александру II любовь народа»	20
Е. ВОЛОДИН, канд. физ.-мат. наук — Что на самом деле случилось с Гольфстримом	25
Бюро научно-технической информации	28
А. ЦИПКО, докт. филос. наук — От перестройки № 1 — к перестройке № 2	30
Новые книги	39
Камчатка стереоскопическая (стереофото-очерк С. Козинцева)	40
С. КИРЕЕВ, канд. техн. наук — Нейтрино на службе химии чистых веществ	44
Бюро иностранной научно-технической информации	48
А. РЫЛОВ, канд. мед. наук — Памятники Девичьего поля	52
«Новое поколение — 2011» (конкурс)	61
А. ГОРШКОВ, канд. техн. наук, В. САБАТОВИЧ, А. МОЗГОВОЙ — Питьевая вода с отрицательным окислительно-восстановительным потенциалом	62
И. КОНСТАНТИНОВ — Пентамино шахматной раскраски	64
Переписка с читателями	
Д. ЛЕКОМЦЕВ — Солнечное затмение (65). Ю. ПЕТРОВ — Как надо жизнь прожить? (65). А. СУПЕРАНСКАЯ, докт. филос. наук — Из истории фамилий (66).	
В. ЛУКИН — Тридцать метров до вечности	68

О чём пишут научно-популярные журналы мира	74
Б. РУДЕНКО — Углеистый газ как начало жизни и её финал	77

«УМА ПАЛАТА»

Познавательно-развивающий раздел для школьников

М. ЕГУПОВА, канд. пед. наук — **Полезная геометрия** (81). В. БОЯРКИН, канд. физ.-мат. наук, Ю. НАХИМОВА — **Птицы online** (85). Н. ГОРЬКАВЫЙ — **Сказка о роковой ошибке кардинала Виссариона, вундеркинде Региомонтане и хитроумном Колумбе** (90).

С. МОЙНОВ — Мадагаскарские зарисовки	96
И. КОНСТАНТИНОВ — Приходите слушать шопор	106
Наука и жизнь в начале XX века	108
И. ГРАЧЁВА, канд. филос. наук — Хрустальная слава России	109
Е. КОНСТАНТИНОВ — Бездорожье по-американски	118
Для тех, кто вяжет	124
Ответы и решения	125
Е. ГИК, мастер спорта по шахматам — Легендарные шахматистки	126
Кунсткамера	130, 140
П. АМНУЭЛЬ — Белая штора (фантастический рассказ)	132
Маленькие хитрости	137
Кроссворд с фрагментами	138
В. ПРИВАЛИХИН — Воспевший природу Алтая	141

НА ОБЛОЖКЕ:

1-я стр. — Гусь-Хрустальный. В Музее хрустала. Фото Л. Кречет. (См. статью на стр. 109.)

Внизу: Горячие американские гонщики предпочитают не рок-кроулинг, а рок-рейсинг... Фото Е. Константинова. (См. статью на стр. 118.)

3-я стр. — Работы художника Г. И. Чорос-Гуркина, воспевшего природу Алтая. (См. статью на стр. 141.)

4-я стр. — Чувакский костюм — как всякая национальная одежда — красив и «мелодичен» и на выставке и в жизни. Фото И. Константинова. (См. статью на стр. 106.)

В этом номере 144 страницы.



НАУКА И ЖИЗНЬ®

№ 3

МАРТ

Журнал основан в 1890 году.
Издание возобновлено в октябре 1934 года.

2011

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ



Изменяя мир, человек изменяется сам. Мы преобразуем окружающую среду и пересматриваем мировоззрение, совершаем открытия и допускаем ошибки, впадаем в заблуждения и раскаиваемся в них, воздвигаем памятники великим людям и событиям и свергаем с пьедестала неудобных, переосмысливаем историю и пытаемся в очередной раз начать всё с нуля.

Но на извилистом пути развития человеческой цивилизации есть вехи, высочайшая оценка которых не подвержена влиянию страстей. Это исторические события, результатом которых становится достижение новой степени свободы.

Сто пятьдесят лет назад, 19 февраля (3 марта) 1861 года, таким событием стала отмена крепостного права: 23 миллиона жителей России обрели личную свободу.

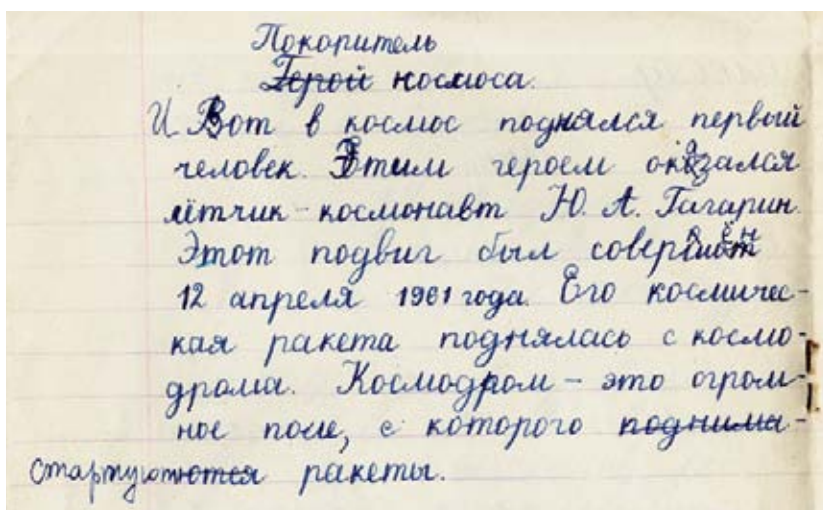
Без малого пятьдесят лет назад, 12 апреля 1961 года, человечество в целом в лице Юрия Алексеевича Гагарина обрело возможность оторваться от Земли.

Когда событие входит в историю? На следующий день? Через год? Через двадцать лет? То, что полёт Гагарина стал точкой отсчёта во взаимоотношениях Человека с Космосом, стало ясно сразу. Но, пожалуй, лишь спустя полвека, когда выросло уже два поколения, которым не довелось «живьём» ощутить всеобщую радость, гордость и ликование тех апрельских дней (мне тогда было пять с половиной, я всё помню), мы начинаем смотреть на это событие с ощутимой исторической дистанции. И этот уже слегка отстранённый взгляд позволяет увидеть не только космический финал, но прочувствовать скрытую напряжённость долгой наземной прелюдии, оценить мощь фундамента, на котором выстроен космический проект, осознать концентрацию идей, теорий, расчётов, изобретений, эмоций, без которых не было бы ни старта, ни приземления.

Красная ковровая дорожка, распаивающиеся на ходу полы шинели, застенчивая улыбка молодого русского парня и миллионы людей, припавших к чёрно-белым экранам своих и соседских телевизоров, — всё это было потом, после полёта. А до полёта — упорный труд десятков тысяч людей, долгие поиски, человеческие жертвы, обидные ошибки и новые рискованные пробы.

Пятьдесят лет назад в марте ещё шли предполётные репетиции. Они были не слишком удачными. Свобода не даётся даром. Но она стоит любых усилий.

Елена Лозовская,
главный редактор.



Из сочинения третьеклассника. 1960-е годы.

«ЗАДАЧУ ВЫПОЛНИЛ. ГАГАРИН»

Антон ПЕРВУШИН.

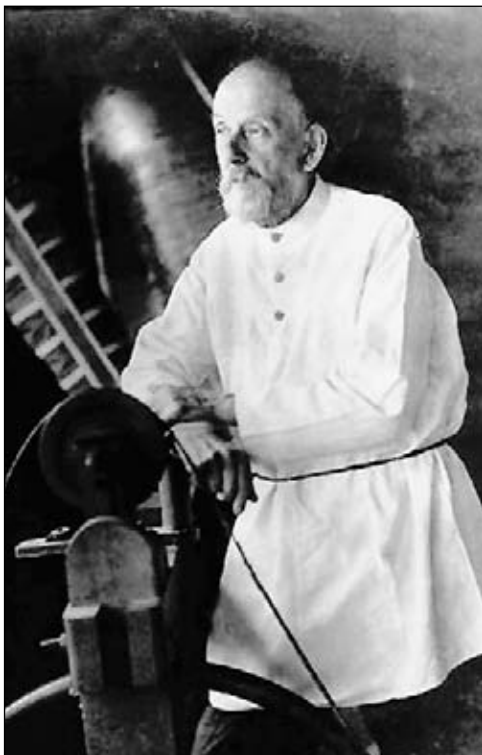
РАКЕТА

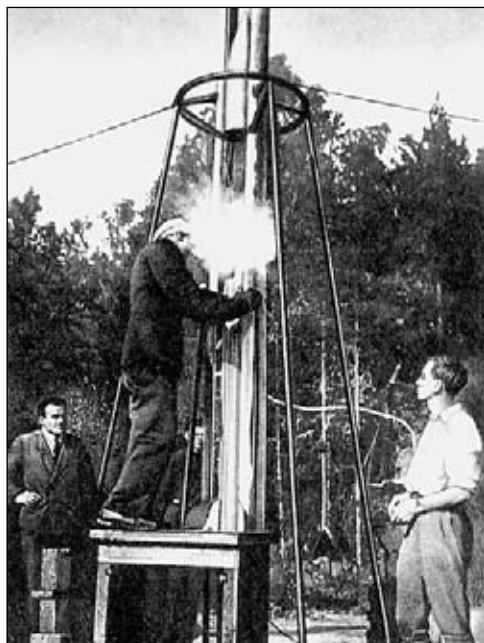
Отсчёт истории космонавтики принято вести с мая 1903 года — именно тогда была опубликована статья калужского учёного-самоучки Константина Эдуардовича Циолковского «Исследование мировых пространств реактивными приборами». В ней учёный показал, что полёты в космос могут быть осуществлены только при помощи ракет с двигателями на жидком топливе. Там же он приводил формулу, которая ныне носит его имя и которая увязывала скорость движения ракеты с её массой и со скоростью истечения продуктов сгорания. С помощью этой формулы можно легко установить, какие топлива подходят для космической ракеты, а какие — нет.

Статья осталась незамеченной, а потому более поздние теоретики космонавтики — француз Робер Эсно-Пельтри, американец Роберт Годдард и немец Герман Оберт — сделали собственные расчёты, независимо придя к тем же выводам.

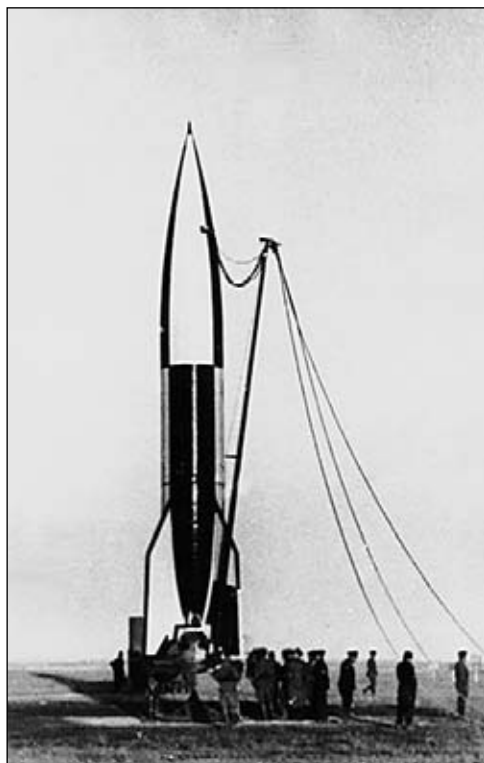
Первую ракету на жидком топливе создал и запустил Роберт Годдард. Произошло это 16 марта 1926 года в Обёрне (штат Массачусетс). Миниатюрная ракета «*Nell*», использующая в качестве горючего бензин,

Константин Эдуардович Циолковский.





а в качестве окислителя — жидкий кислород, поднялась на высоту 12,5 м. Результат скромный, но к тому времени имя Годдарда уже было широко известно — о нём писали как о человеке, который чуть ли не завтра собирается лететь на Луну.



Подготовка ракеты ГИРД-09 к запуску.

Сенсационные публикации о планах американского инженера вызвали рост интереса к ракетно-космической тематике в Германской республике и Советской России. В конце 1923 года Герман Оберт опубликовал свою фундаментальную работу «Ракета в межпланетное пространство». В ней помимо расчётов были приведены эскизы ракет двух типов: суборбитальной (для изучения высших слоёв атмосферы) и космической (для полёта на орбиту и к Луне). Поражала техническая проработанность проекта — ничего подобного в Европе до сих пор не было. В Германии возник ракетный бум, который в итоге способствовал выдвижению Вернера фон Брауна — талантливому конструктору, под руководством которого в начале 1940-х были построены тяжёлые баллистические ракеты А-4, печально известные как V-2.

После публикаций работ Оберта Константин Циолковский всё же сумел отстоять свой приоритет в теоретической космонавтике, а в Советской России у него нашлись последователи. Инженер Фридрих Артурович Цандер и авиаконструктор Сергей Павлович Королёв создали в Москве Группу изучения реактивного движения (ГИРД), которая разрабатывала баллистические ракеты и планеры с ракетными двигателями — ракетопланы. В ленинградской Газодинамической лаборатории (ГДЛ) ракетной проблематикой занимался «двигателест» Валентин Петрович Глушко. 17 августа 1933 года сотрудники ГИРД запустили первую советскую жидкостную ракету — ГИРД-09.

В октябре 1933 года на основе ГИРД и ГДЛ создан Реактивный научно-исследовательский институт (РНИИ). Это была чисто военная организация, и тематика полётов в космос там открыто не обсуждалась. Тем не менее среди проектов РНИИ была и ракета «с несением не только боевой, но и живой нагрузки».

Замыслы советских ракетчиков до начала Второй мировой войны реализовать не удалось. Руководство РНИИ попало под репрессии. Были арестованы и прошли «тюремные университеты» Королёв и Глушко. Из всех многочисленных разработок РНИИ в войне использовали только реактивные миномёты на автомобильном шасси БМ-13 — знаменитые «катюши».

Однако опыт применения баллистических ракет V-2, которыми нацисты обстреливали Лондон, заставил советское руководство задуматься, и, когда война закончилась, в поверженную Германию отправились военные специалисты, чтобы изучить ракеты,

Подготовка ракеты Р-1 на полигоне Капюстин Яр.

Группа организаторов ГИРД во главе с Сергеем Королёвым (в первом ряду в центре) и Фридрихом Цандером (в первом ряду справа).



воспроизвести их в наших условиях и создать более совершенные.

На базе артиллерийского завода № 8, расположенного в Подлипках под Москвой, был организован НИИ-88, а в августе 1946 года главным конструктором ракеты Р-1, в точности воспроизводившей немецкую V-2, назначили Сергея Павловича Королёва.

Для испытаний ракет поблизости от посёлка Капустин Яр в Астраханской области построили полигон. Первую серию запусков провели осенью 1947 года. Ракеты V-2, собранные советскими и немецкими специалистами из трофейных узлов, показали хороший результат: максимальная дальность полёта составила 274 км.

Через год их заменили на старте отечественные Р-1, однако испытания обернулись чередой катастроф — сказалось отставание отечественной технологии. Его удалось преодолеть за год, и осенью 1949 года новый цикл запусков прошёл без аварий.

Р-1 унаследовала все недостатки V-2. Эта одноступенчатая ракета на топливной смеси спирт—кислород имела относительно небольшую дальность полёта (300 км) и невысокую грузоподъёмность (одна тонна). Сергей Павлович Королёв вынашивал планы создания поистине космической ракеты и прекрасно понимал, что с помощью Р-1 реализовать их невозможно. Поэтому параллельно с её доведением его бюро занялось разработкой удлинённой ракеты Р-2 с дальностью полёта 600 км. В процессе работы над последней возникло опасение, что при возвращении с пика баллистической траектории, который находился уже вне атмосферы, длинная ракета разломится от перегрузок и боевой заряд не будет доставлен к цели. Тогда родилась идея сделать головную часть отделяемой. Идею опробовали на Р-1, фактически создав новую модификацию этой ракеты — Р-1А. У «Аннушки» (так прозвали её ракетчики) оказалась счастливая судьба: она стала первой отечественной геофизической ракетой с высотой подъёма более 100 км. В отделяемой боеголовке учёные помещали регистрирующую аппаратуру, а 22 июля 1951 года на космическую высоту отправились два живых существа — дворняги Дезик и Цыган.

Однако ни Р-1, ни Р-2 не устраивали военное и политическое руководство СССР — от бюро Королёва ждали межконтинентальную ракету с дальностью 8000 км, способную до-

ставить термоядерный заряд весом 5,5 тонны на территорию США. Расчёты показывали, что одноступенчатая ракета не может обеспечить межконтинентальную дальность при такой полезной нагрузке. Но двухступенчатая ракета сложнее технологически. Как добиться её устойчивости в полёте? Как запустить двигатель второй ступени после отделения первой? В начале 1950-х никто не мог дать уверенного ответа на эти вопросы.

И тогда созрела оригинальная идея «пакета». Её предложил Михаил Клавдиевич Тихонравов — соратник Королёва по ГИРД и конструктор первой советской ракеты ГИРД-09. Основываясь на работах Циолковского, Тихонравов показал, что ступени можно соединять не последовательно, а параллельно — таким образом можно обеспечить запуск всех ступеней на старте и добиться необходимой грузоподъёмности.

В результате дальнейших конструкторских изысканий родилась двухступенчатая ракета Р-7 («семёрка») с двигателями, работающими на керосине и кислороде. Она состояла из центрального блока А (вторая ступень), похожего на гигантское веретено, которое окружали четыре конические «боковушки» (первая ступень) — блоки Б, В, Г, Д. 24 июля 1954 года эскизный проект ракеты Р-7 был завершён, и тем же летом выданы технические задания в смежные организации.

КОСМОДРОМ

Ещё до того, как был завершён эскизный проект, начала работу комиссия по выбору места под новый полигон: Капустин Яр уже не мог обеспечить испытания новой ракеты. В конце концов выбор остановили на Казахстане, поблизости от железнодорожной станции Тюра-Там.

12 января 1955 года в Тюра-Таме высадился первый десант военных строителей. Они сразу приступили к работе, готовя пути к прибытию спецпоезда из Капустина Яра. Строительство полигона велось ударными темпами. Уже в июне 1955 года начали возводить «объект 135» — первый стартовый



Первый колышек — начало строительства полигона Тюра-Там (космодрома Байконур).

комплекс, впоследствии известный всему миру как «Гагаринский старт».

При проектировании Р-7 рассматривали различные варианты комплексов. Ключевым оставался вопрос сборки ракеты на стартовой позиции. Сергей Павлович Королёв и главный конструктор наземного комплекса Владимир Павлович Бармин остановились на наиболее простом варианте: перевозить и ставить на пусковой стол все блоки поодиночке, а затем соединять их со второй ступенью. Но при такой компоновке ракета получалась очень широкой в основании. Главный конструктор системы управления Николай Алексеевич Пилюгин дал отрицательное заключение — его расчёты показали, что при увеличении тяги боковых блоков возникнет значительный опрокидывающий момент; при совмещении такого момента с порывом ветра система управления не сможет обеспечить устойчивость движения ракеты в процессе старта. В качестве альтернативы Пилюгин потребовал оградить Р-7 от действия ветра высокой стеной. Бармин в резкой форме отказался обсуждать такое решение: стартовая позиция Р-7 и без стены выглядела громоздкой. Тогда был найден нетрадиционный выход — собирать ракету в монтажно-испытательном корпусе (МИКе), затем в горизонтальном положении перевозить её по железной дороге на стартовый стол, а там не ставить непосредственно на опору, а подвешивать в силовом поясе на откидывающихся при её подъёме фермах. Сразу упростился и стартовый комплекс, а сама ракета стала изящнее и легче.

При строительстве комплекса не обошлось без проблем. Буквально за несколько дней до его начала место старта по требованию «маскировщиков» из Генерального штаба было перенесено с возвышения в низину. Но

после начала строительства выяснилось, что существующие данные геологоразведки не могут быть применены к новому положению старта: вместо песка обнаружили глины, а под ними — подземное озеро. Неожиданные препятствия могли сорвать заданные сроки, а потому проект старта пришлось дорабатывать прямо по ходу, приспособливая его к новым условиям.

Пункт управления предстартовыми операциями и запуском ракеты находился в подземном бункере на расстоянии 200 м от старта и на глубине около 8 м. В самом большом из пяти помещений, снабжённом двумя морскими перископами, вдоль стен были установлены пульта телеметрического контроля. Второе большое помещение предназначалось для членов Госкомиссии по испытаниям Р-7, почётных гостей и главных конструкторов, оно также имело два перископа. В остальных помещениях бункера размещалась контрольная аппаратура систем телеметрии, управления заправкой, стартовыми механизмами, вспомогательные комнаты для связистов и охраны.

Рядом с полигоном рос город. 5 мая 1955 года состоялась закладка первого здания. В разное время этот город назывался по-разному: посёлок Заря, посёлок Ленинский, город Ленинск. Сегодня мы его знаем под названием Байконур. По первоначальному проекту город закладывали для пяти тысяч человек постоянного персонала. Проектанты ошиблись, не подозревая, что очень скоро численность его жителей на порядок превысит запланированную.

15 мая 1957 года провели первый испытательный пуск Р-7. Ракета ушла со старта нормально. Управляемый полёт продолжался до 98-й секунды, затем она начала разваливаться и упала, пролетев 300 км. Расследование показало, что непосредственной причиной аварии в полёте стал пожар в блоке Д.

Следующий пуск провели через два месяца. В полёте ракета стала вращаться вокруг продольной оси, и на 33-й секунде «пакет» разрушился. Блоки упали примерно в 7 км от старта и взорвались.

Только 21 августа 1957 года состоялся успешный пуск ракеты Р-7. Преодолев расстояние 6300 км, весовой макет боеголовки достиг цели на камчатском полигоне Кура.

Строительство полигона и испытания первых ракет проводились в режиме строжайшей секретности. Даже гражданским специалистам запрещали упоминать где-либо о существовании Тюра-Тама. Однако это не помогло — ЦРУ быстро узнало о строительстве, и 5 и 28 августа над полигоном пролетели самолёты-разведчики «У-2». По итогам полётов американцы построили модель

полигона и сочли, что одна ракета, находящаяся в стадии разработки, не может представлять серьёзной угрозы. Они ошиблись: 4 октября 1957 года с полигона стартовала Р-7, доставившая на орбиту искусственный спутник Земли ПС-1 (простейший спутник). Это событие всколыхнуло мир — Советский Союз в одночасье стал лидером в освоении космического пространства.

КОРАБЛЬ

Располагая столь мощной ракетой, как Р-7, советские конструкторы играючи завоёвывали один приоритет за другим. За первым спутником последовал второй, с собакой Лайкой (3 ноября 1957 года), и третий, представлявший собой тяжёлую научно-исследовательскую станцию (15 мая 1958 года).

Снабдив Р-7 разгонным блоком Е, позволяющим достичь второй космической скорости, ракетчики запустили первую искусственную планету («Луна-1», запуск 2 января 1959 года), доставили вымпел на Луну («Луна-2», запуск 12 сентября 1959 года) и сфотографировали её обратную сторону («Луна-3», запуск 4 октября 1959 года). Но от команды Сергея Королёва уже ждали поистине эпохального события — запуска человека в космос.

Разработка пилотируемого корабля началась 22 мая 1959 года, после принятия По-

становления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О создании объектов «Восток» для осуществления полёта человека в космос и других целей» за № 569-264. Примечательно, что, согласно этому постановлению, бюро Королёва должно было проектировать не только пилотируемый корабль, но и унифицированный с ним автоматический спутник-разведчик «Зенит» — из-за этого «Восток» был на многие годы засекречен, данные о его виде и компоновке в открытой печати не публиковались.

Проектированием «Востока» занималась группа под руководством инженера и будущего космонавта Константина Петровича Феоктистова. Никто в конце 1950-х не знал, как должен выглядеть пилотируемый космический корабль. Известно было только, что наибольшую угрозу для жизни пилота будет представлять возвращение на Землю. Быстрое торможение в плотных слоях атмосферы могло вызвать десятикратную перегрузку. Поэтому изначально конструкторы проектировали аппарат в виде конуса — он мог планировать и тем самым снижать перегрузку вдвое. Однако испытания на добровольцах показали, что тренированный человек вполне способен выдержать десятикратную перегрузку, поэтому Феоктистов предложил необычное решение — сделать корабль шарообразным, подобно первому спутнику. Такая форма хорошо была известна специалистам по аэродинамике, а потому не требовала дополнительных исследований. Но изготовить весь корабль в виде шара не позволяли габариты ракеты, поэтому его разделили на две части: сферический спускаемый аппарат, в котором находился

Научно-исследовательские ракеты СССР, созданные на базе боевых баллистических ракет (слева направо): Р-1А (1949); Р-1В (1951); Р-1Е (1954); Р-2А (1957); Р-5А (1958); Р-5Б (1962); Р-5В (1964); «Вертикаль» (1970).

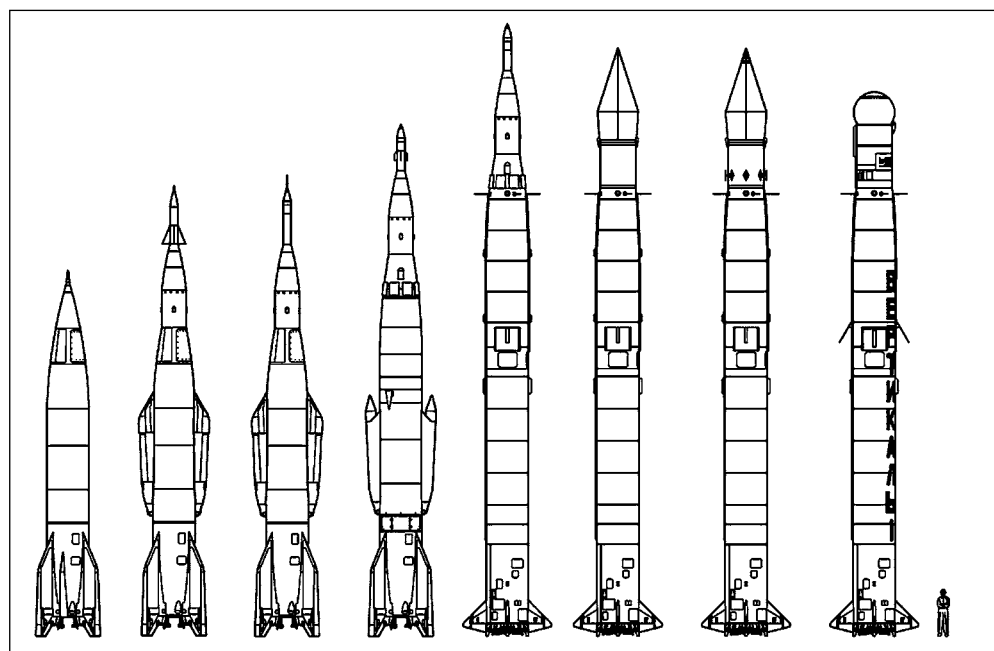


Рисунок Александра Шлядинского.

пилот, и приборный отсек, остававшийся после разделения в космосе.

«Восток» не мог менять орбиту, её параметры задавались запуском, поэтому управление сводилось только к одному манёвру — торможению в космосе и снижению в атмосфере. Для осуществления этого манёвра в приборном отсеке помещалась тормозная двигательная установка ТДУ-1 конструкции Алексея Михайловича Исаева. Установка работала на самовоспламеняющемся топливе и без дублирования должна была обеспечить бесперебойный запуск в условиях вакуума. Эту сложнейшую техническую задачу решили блестяще — ТДУ-1 ни разу не подвела. Но на случай неисправности орбита корабля подбиралась такой, чтобы он мог самостоятельно сойти с неё за счёт естественного торможения в высших слоях атмосферы.

Чтобы торможение не обернулось ускорением, корабль должен был правильно ориентирован в пространстве. Для этого на «Востоке» реализовали две схемы ориентации.

Автоматическая ориентация запускалась либо по команде с Земли, либо бортовым программно-временным устройством или же пилотом. Корабль летел по направлению вращения Земли, с запада на восток. Соответственно для торможения ему необходимо повернуться двигателем к Солнцу. Поэтому на приборно-агрегатном отсеке разместили солнечный датчик из трёх фотоэлементов (прибор «Гриф»). Управляя набором микродвигателей, работающих на сжатом азоте, система ориентации разворачивала корабль так, чтобы от фотоэлементов шёл максимальный ток. Выбранное направление поддерживали гироскопы. Перед выдачей импульса торможения система проходила тест: если в течение минуты заданная ориентация строго выдерживалась, начинала работать ТДУ-1. Сам процесс ориентации занимал несколько минут, но не больше получаса.

В случае отказа системы ориентации пилот мог перейти на ручное управление. Для него разработали необычную оптическую систему — в иллюминатор, расположенный под ногами, встраивался ориентатор «Взор», включающий два кольцевых зеркала-отражателя, светофильтр и стекло с сеткой. Лучи, идущие от линии горизонта, попадали на первый отражатель и далее через стёкла иллюминатора проходили на второй отражатель, который направлял их через стекло с сеткой на глаз космонавта. При правильной ориентации корабля космонавт периферийным зрением видел во «Взоре» изображение линии горизонта в виде концентрического кольца. Направление полёта корабля определялось по «бегу» земной поверхности: при правильной ориентации она совпадала с курсовыми стрелками, нанесёнными на стекло иллюминатора.

При проектировании рассматривалось несколько вариантов посадки. Изначально Королёв предлагал использовать авторотацию (то есть установить на спускаемом аппарате вертолётные лопасти), но затем всё-таки остановились на парашютах. Были опасения, что входной люк спускаемого аппарата окажется «заварен» или удар при приземлении будет очень сильным. Поэтому в окончательном виде схема посадки предусматривала катапультирование пилота вместе с креслом на высоте 7 км по команде барометрического реле и отдельное приземление.

Разумеется, все эти и другие системы корабля требовали испытаний в космосе, и 15 мая 1960 года на орбиту отправился прототип «Востока» — корабль «1КП» без теплозащиты и системы жизнеобеспечения. Запуск прототипа (официальное название — Первый космический корабль-спутник) прошёл успешно. Через четыре дня по сигналу с Земли была дана команда на включение двигательной установки. Однако подвела система ориентации. Вместо того чтобы затормозить, корабль разогнался и поднялся на более высокую орбиту. Он оставался там до 1965 года. Если бы на борту находился пилот, его гибель была бы неизбежна.

28 июля 1960 года стартовал более совершенный «Восток» («1К» № 1), в спускаемом аппарате которого поместили контейнер с собаками Лисичкой и Чайкой. Из-за взрыва камеры сгорания одного из боковых блоков ракета развалилась на части, упав на территорию полигона. Собаки погибли. Королёв тяжело переживал эту катастрофу — рыжая Лисичка была его любимцей.

Через три недели, 19 августа, удалось запустить на орбиту корабль «1К» № 2 (Второй космический корабль-спутник) с Белкой и Стрелкой. На этот раз всё прошло гладко. Собаки чувствовали себя превосходно и даже облаяли пролетавший мимо американский спутник «Echo-1». Прекрасно отработала и тормозная двигательная установка — спускаемый аппарат «1К» приземлился в 10 км от расчётной точки.

Вдохновлённые успехом, ракетчики назначили запуск пилотируемого корабля «Восток» на декабрь 1960 года. Однако выполнению плана помешала трагедия. 24 октября 1960 года на 41-й площадке полигона Тюра-Там взорвалась межконтинентальная ракета Р-16. В огне погибли 92 человека, включая главнокомандующего ракетными войсками маршала Митрофана Ивановича Неделина. Траурные мероприятия, расследование причин катастрофы и ликвидация её последствий заняли время.

Возобновление испытаний обернулось новыми проблемами. 1 декабря 1960 года на орбиту вышел корабль «1К» № 5 (Третий космический корабль-спутник) с собаками Пчёлкой и Мушкой на борту. Корабль отрабо-

тал отлично, но траектория спуска оказалась слишком пологой. И поскольку на корабле была установлена система подрыва, которая создавалась специально, чтобы в случае падения на территорию потенциального противника уничтожить корабль со всем оборудованием, из-за отклонения траектории от расчётной система подорвала корабль.

Запуск «1К» № 6 состоялся через три недели — 22 декабря 1960 года. «Пассажирами» были собаки Жемчужная и Жулька. Из-за сбоя в третьей ступени корабль до орбиты не добрался, а приземлился в Красноярском крае. Через четыре дня его отыскивали и вскрыли — к радости ракетчиков, собаки вышли.

Первый корабль серии «ЗКА» (Четвёртый космический корабль-спутник) удалось запустить только 9 марта 1961 года. Катапультируемое кресло пилота занял манекен «Иван Иванович» в скафандре, в грудной и брюшной полости которого находились клетки с мышами и морскими свинками. В некатапультируемой части спускаемого аппарата разместили контейнер с собакой Чернушкой. При входе в атмосферу спускаемый аппарат не отделился от приборного отсека, что могло обернуться гибелью корабля. Однако благодаря высокой температуре при торможении кабель-мачта, соединяющая отсеки, сгорела, и разделение произошло. Этот сбой привёл к перелёту расчётной точки на 412 км. Однако испытания признали успешными, а риск для будущего космонавта — допустимым.

КОСМОНАВТ

Когда проектирование корабля «Восток» вошло в завершающую стадию, остро встал вопрос о том, кого послать на нём в космос. Предлагались самые разные варианты. Медики утверждали, что нужно послать коллегу — специалиста по авиационной медицине. Инженеры настаивали на включении в экипаж конструктора космической техники. Можно было, ориентируясь на опыт американцев, пригласить в программу лётчиков-испытателей... Кто из них лучше подойдёт для первого полёта в неведомое? Кто выдержит перегрузки и невесомость?

Королёв остановил свой выбор на лётчиках истребительной авиации, полагая, что только они обладают достаточной физической подготовкой, чтобы выдержать все возможные нагрузки, и при этом имеют разностороннее образование: лётчик может быть пилотом и штурманом, инженером и радистом. Выступая перед медиками, которым предстояло произвести отбор, Королёв изложил свои пожелания по кандидатам: возраст примерно 30 лет, рост не выше 170 сантиметров, вес до 70 килограммов.

11 января 1960 года приказом Главномандующего ВВС была организована специальная воинская часть (в/ч 26266), позднее преобразованная в Центр подготовки космонавтов ВВС. В феврале её возглавил полковник медицинской службы Евгений Анатольевич Карпов.

Медики парами разъехались на поиски кандидатов. В короткие сроки им надлежало найти несколько десятков абсолютно здоровых, относительно опытных, дисциплинированных, не имеющих замечаний по службе, профессионально перспективных, молодых, невысокого роста, худеньких лётчиков-исребителей. Прибыв в авиационную часть, медики внимательно просматривали личные дела тех лётчиков, которые, согласно лётным и медицинским книжкам, подходили по критериям отбора. Всего были просмотрены медицинские книжки 3461 человека. Для истории важно отметить, что «путёвку в космос» Юрию Гагарину выдали проводившие отбор в его части военные медики Пётр Васильевич Буянов и Александр Петрович Пчёлкин.

Строго соблюдался принцип добровольности. На собеседовании многим задавали ставший знаменитым вопрос: «На новой технике полетать хотите?» Несмотря на то что о цели отбора знали только командиры дивизий, почти все догадывались, о какой технике идёт речь. Но открыто об этом не говорились, и кандидатам даже не разрешалось разглашать сам факт собеседования.

Согласившихся кандидатов ждал первый медицинский этап обследования, который проводился обычно в гарнизонном госпитале. После этих двух этапов в списке кандидатов в отряд космонавтов осталось 206 человек. Потянулись месяцы ожидания. За это время 52 человека сами приняли решение отказаться от участия в новом деле. Осенью 1959 года кандидатов начали группами вызывать в Москву.

К февралю 1960 года «пройти комиссию по теме № 6» (так это формулировалось в документах) удалось 29 офицерам. После ознакомления с результатами обследования всех кандидатов и по решению мандатной комиссии окончательно сформировали отряд из 20 человек.

Отобранных кандидатов ждало множество испытаний. Не располагая реальным опытом космических полётов, медики не могли уверенно сказать, какой из факторов полёта окажется определяющим, и зачастую придумывали тренажёры, которые позднее исключили из программы подготовки. Кандидаты должны были пройти «отсидку» в сурдокамере и термокамере, выдержать перегрузку в центрифуге и встряску на вибростенде. После этого их ждали парашютные прыжки, двухместный «МиГ-15», переоборудованный под имитатор невесомости, и катапультирование с наземного стенда. ➔

Не всем удалось дойти до заветного стар-та. Анатолий Карташов повредил спину на центрифуге. Валентин Варламов получил травму шейного позвонка во время купания. Но группа держалась, и вскоре в ней выделились три лидера: Юрий Алексеевич Гагарин, Григорий Григорьевич Нелюбов и Герман Степанович Титов. Любой из них мог стать первым космонавтом.

К тому времени «Восток» был практически готов, и начались его лётные испытания. Члены отряда внимательно знакомились с материалами о полётах кораблей-спутников; особый интерес проявили к просмотру киноплёнок, на которых было зарегистрировано поведение Белки и Стрелки на борту второго корабля-спутника.

Параллельно в наземных лабораторных условиях отрабатывали системы, обеспечивающие нормальную жизнедеятельность человека в герметической кабине корабля, проверяли систему безопасности приземления, системы ориентации и терморегулирования. Был изготовлен тренажёр, на котором будущие космонавты учились управлять «Востоком».

И уже 24 марта на 1-й площадке полигона состоялась «генеральная репетиция» запуска пилотируемого корабля. За вывозом ракеты на старт, её установкой и заправкой наблюдали Юрий Гагарин и Герман Титов. Они надели скафандры и поднялись на лифте к люку корабля — всё было, как перед реальным полётом, только в кабине находился манекен и контейнер с собакой Звёздочкой. Вообще-то, собаку звали Удача, но ей поменяли кличку. Как сказал Гагарин: «Удача нам самим пригодится».

Корабль «ЗКА» № 2 (Пятый космический корабль-спутник) запустили на следующий день — 25 марта. Всё время полёта пять членов отряда космонавтов находились на измерительном пункте ИП-1 полигона и от имени «летающего космонавта» (позывной «Кедр») вели переговоры с командным бункером.

При возвращении корабля повторился тот же отказ, что и 9 марта 1961 года, — не отделилась гермоплата кабель-мачты, связывающая электромеханические системы спускаемого аппарата и приборного отсека. Перелёт составил 660 км. Установить причину сбоя в то время не удалось. Лишь много позже, после суточного полёта Германа Титова, который столкнулся с той же проблемой при посадке «Востока-2», выяснили, что виновником перелётов являлась ошибка в логике схемы разделения: цепь, по которой шла команда на отстрел гермоплаты, была проложена через пироножки, обрезающие кабели приборного отсека перед отделением, а пироножки срабатывали на секунду раньше, чем проходила команда.

Хотя проблема с разделением не была решена, два удачных полёта кораблей «ЗКА» давали надежду, что и пилотируемый запуск пройдёт успешно. Команде Королёва приходилось торопиться, ведь американцы тоже претендовали на приоритет и готовили суборбитальный запуск корабля «Mercury». Поэтому, несмотря на недоработки, 29 марта 1961 года Военно-промышленная комиссия под председательством генерал-полковника Дмитрия Фёдоровича Устинова приняла решение провести пилотируемый запуск корабля «Восток» в период с 10 по 20 апреля.

3 апреля Юрий Гагарин, Герман Титов и Григорий Нелюбов наговорили свои предстартовые речи на магнитофон. 4 апреля Главком ВВС подписал им полётные удостоверения. 5 апреля космонавты отправились на полигон. 6 апреля было утверждено официальное задание на одновитковый полёт, в нём указывались цели и задачи, описывались действия будущего космонавта в штатных и нештатных ситуациях. В тот же день провели заседание Госкомиссии по готовности ракеты и корабля к пуску. 7 апреля Гагарин, Нелюбов и Титов провели занятия по ручной ориентации и спуску. 8 апреля прошло открытое заседание Госкомиссии, на котором Юрия Гагарина утвердили пилотом «Востока», а Титова — запасным. В воскресенье 9 апреля космонавты отдыхали. На следующий день им сообщили о выборе Госкомиссии, а вечером состоялась встреча с представителями прессы.

Утром 11 апреля ракету-носитель с кораблём «ЗКА» № 3 вывезли из монтажно-испытательного корпуса на стартовую площадку, а Константин Феоктистов провёл заключительные занятия с космонавтами. Ночь перед стартом Гагарин и Титов провели в «маршальском домике» — здесь до своей гибели жил Митрофан Неделин. Вечером их навестил Сергей Павлович Королёв.

12 апреля космонавтов подняли в 5:30 по местному времени, а ещё через полчаса состоялась предпусковое заседание Госкомиссии. Замечаний по системам ракетно-космического комплекса не оказалось. Космонавты в это время надели скафандры и в 8:50 прибыли на старт. Юрий Гагарин занял место в кабине. Люк за ним закрывали ведущий конструктор корабля Олег Генрихович Ивановский и специалист по скафандрам Фёдор Анатольевич Востоков. Вскоре выяснилось, что люк закрыт неплотно, — его вновь пришлось открывать и закрывать.

ПОЛЁТ

В 11:07 по местному времени (в 9:07 по московскому декретному времени) ракета-носитель 8К72К с кораблём «Восток» стартовала.

В момент отрыва от комплекса Юрий Гагарин воскликнул: «Поехали!» — и этот



Юрий Гагарин перед полётом.

короткий возглас навсегда вошёл в историю. По одной из версий, это неуставное словечко Гагарин подхватил от знаменитого лётчика-испытателя Марка Лазаревича Галая, участвовавшего в подготовке космонавтов.

Через одиннадцать минут после старта Гагарин уже был на орбите. Изначально на Земле решили, что параметры орбиты близки к расчётным — с апогеем в 230 км. Однако на самом деле «Восток» вышел на орбиту с апогеем 327 км. Расчётная высота выбиралась с тем прицелом, что, если тормозная двигательная установка откажет, корабль за счёт естественного торможения сам сойдёт с орбиты в течение пяти—семи суток. Сход с реальной орбиты занял бы не меньше двух недель — к тому времени космонавт был бы мёртв. Это стало первой, но не последней проблемой полёта.

В полёте Юрий Гагарин поддерживал связь с научно-измерительными пунктами полигона Тюра-Там (позывной «Заря-1»), НИП-12 в Колпашево Томской области («Заря-2») и НИП-6 в Елизове Камчатской области («Заря-3»).

Выйдя из зоны связи камчатского пункта, «Восток» вскоре прошёл над Гавайскими островами, пересёк Тихий океан, обогнул с юга мыс Горн и приблизился к Африке.

Юрий Гагарин чувствовал себя прекрасно, о чём постоянно докладывал измерительным пунктам. Попробовал космическую еду (щавелевое пюре с мясом, мясной паштет и шоколадный соус) и консервированную воду,

подтвердив предположение учёных, что с питанием на орбите не должно возникнуть серьёзных проблем. За космонавтом можно было наблюдать с помощью видеоконной камеры системы «Селигер», установленной в кабине. Она передавала всего 100 строк при 10 кадрах в секунду, изображение получалось размытым, однако его вполне хватало, чтобы оценить состояние пилота «Востока».

Гагарин наблюдал Землю, звёзды и космическое пространство, регистрировал показания приборов, надиктовывая их на бортовой магнитофон и записывая в бортжурнал. В невесомости от космонавта «уплыл» карандаш, и писать стало нечем. В магнитофоне задолго до окончания полёта закончилась плёнка — Гагарин вручную перемотал её на середину и продолжил запись; из-за этого информация о середине полёта (с 09:27 до 10:03 по московскому времени) на плёнке отсутствует.

Поскольку полёт был одновитковым, сразу после отделения корабля от ракеты-носителя включилось программно-временное устройство «Гранит-5В», которое в 09:57 запустило автоматическую систему ориентации. Когда корабль был сориентирован по Солнцу, в 10:25 прошло включение тормозной двигательной установки. Двигатель должен был отработать 41 секунду, но он выключился на секунду

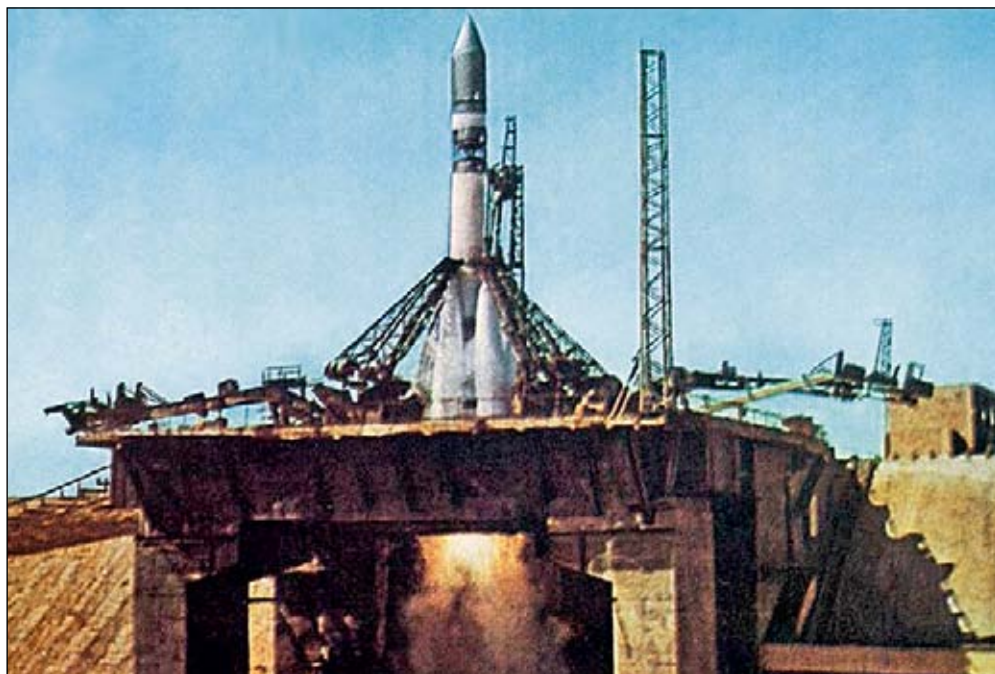


Сергей Королёв прощается с Гагариным перед стартом 12 апреля 1961 года.



Юрий Гагарин в кабине корабля «Восток».

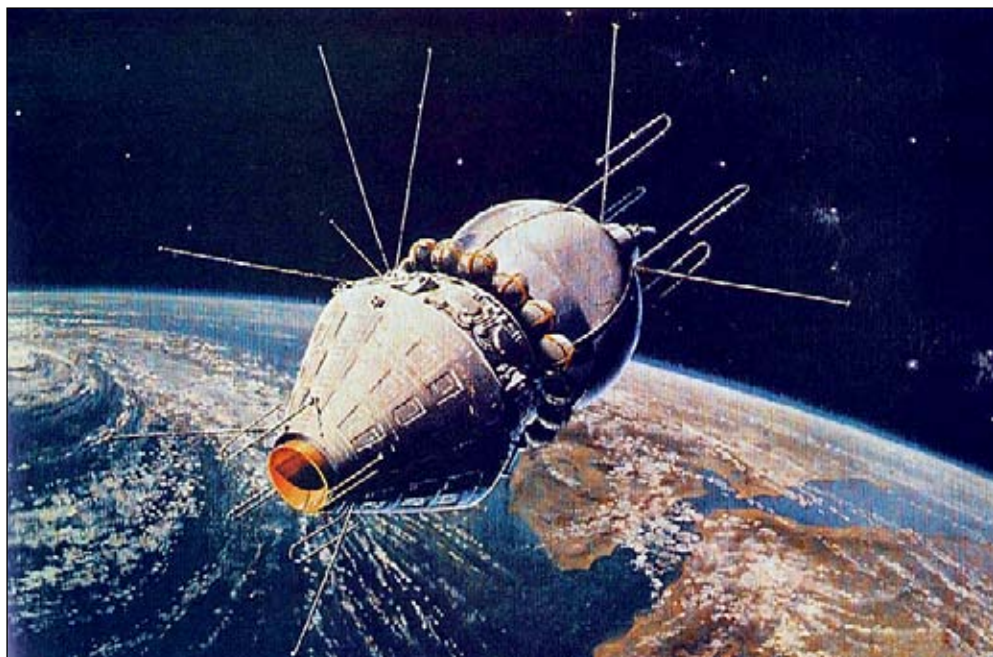
Ракета «Восток» на старте.



раньше из-за окончания горючего (причина — залипание клапана, часть горючего попала в полость разделительного мешка, а не в камеру сгорания). В результате магистрали наддува двигателя остались открытыми и в них под давлением 60 атмосфер стал поступать азот, что привело к закрутке корабля со скоростью 30°/с.

Юрий Гагарин описывал это так: «Получился “кордебалет”: голова-ноги, голова-ноги с очень большой скоростью вращения. Всё кружилось. То вижу Африку, то горизонт, то небо. Только успевал закрываться от Солнца, чтобы свет не падал в глаза. Я поставил ноги к иллюминатору, но не закрывал шторки. Мне было интересно самому, что происходит. Я ждал момента разделения. Разделения нет...»

Досрочное отключение тормозной установки нарушило штатную схему, и команда на автоматическое разделение спускаемого аппарата и приборного отсека оказалась не выполнена. Ситуация сложилась уникальная, и Гагарин не мог

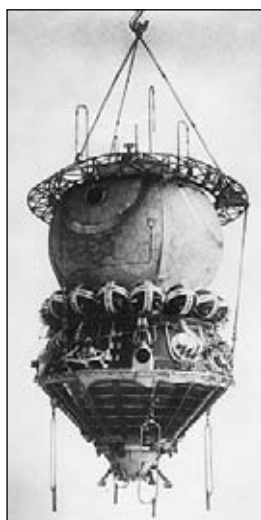


«Восток» над планетой (картина Алексея Леонова и Андрея Соколова).

Спускаемый аппарат «Востока» на земле.



Корабль «Восток» в монтажно-испытательном корпусе.



Юрий Гагарин после возвращения из космического полёта (город Энгельс).



оценить, насколько велика опасность такого развития событий. Однако Юрий Алексеевич не запаниковал. Он засе́к время по часам, продолжая с любопытством следить за происходящим. Мигали окошки прибора контроля режима спуска, корабль вращался. Гагарин понял, что перелёт расчётного места посадки неизбежен — как и в случае с собаками, но, прикинув «на пальцах», решил, что сядет на территорию СССР. Поэтому не стал сообщать на Землю о внезапных проблемах.

Через десять минут после импульса тормозной установки отсеки корабля всё-таки разделились. Произошло это над Средиземным морем, на высоте 130 км — по резервной схеме от термодатчиков.

По мере движения в атмосфере вращение стало замедляться, а перегрузки плавно нарастать. Кабина озарилась ярко-багровым светом, который проникал даже сквозь опущенную шторку «Взора». Гагарин услышал потрескивание — он не знал, откуда идёт этот звук, но предположил, что таким эффектом сопровождается тепловое расширение оболочки аппарата. Ещё в воздухе ощущался лёгкий запах гари. Потом о мелких неприятностях пришлось забыть, потому что перегрузки возросли до 10 единиц и в глазах у космонавта «посерело». Продолжалось это несколько секунд, после чего перегрузки начали плавно и быстро спадать.

Юрий Гагарин и Сергей Королёв.



Катапультирование прошло на высоте 7 км. На спуске в дополнение к основному по неизвестной причине раскрылся запасной парашют. В этот момент Гагарин должен был открыть клапан дыхания — скафандр «СК-1» не снабжён баллонами, а потому конструкторы предусмотрели для космонавта возможность дышать окружающим воздухом. Но шарик клапана оказался прикрыт демаскирующей оболочкой, и Юрий Алексеевич потратил шесть минут на то, чтобы справиться с ним.

В остальном посадка в районе деревни Смеловка Саратовской области, на берегу Волги, прошла нормально. Расчётное место приземления находилось восточнее Куйбышева (Самары), но «Восток», вопреки ожиданиям, сел не с перелётом, а с недолётом.

В эфире прозвучало торжественное сообщение ТАСС: «В 10 часов 55 минут московского времени советский корабль “Восток” совершил благополучную посадку в заданном районе Советского Союза». О раздельном приземлении корабля и космонавта не сообщалось, а впоследствии информацию о катапультировании засекретили — это было необходимо, чтобы Международная авиационная федерация (ФАИ) зарегистрировала рекорды высоты и скорости, установленные Юрием Гагариным в ходе полёта.

Первыми увидели Гагарина на Земле жена лесника Анна Акимовна Тахтарова с внучкой Ритой. Старушка и девочка испугались при виде человека в странном костюме, но космонавт сразу поднял руки и закричал: «Свой, свой, советский! Не бойтесь! Идите сюда!» Затем с полевого стана прибежали механизаторы колхоза имени Шевченко. Ещё через несколько минут на автомашине «Зил-151» прибыл майор Ахмед Гасиев, который и доставил космонавта в ракетный дивизион в деревне Подгорье.

По телефону Гагарин связался с командиром дивизии ПВО и доложил: «Прошу передать Главкому ВВС: задачу выполнил, приземлился в заданном районе, чувствую себя хорошо, ушибов и поломок нет. Гагарин». Пообщавшись с офицерами и солдатами дивизиона, Юрий Алексеевич в сопровождении Гасиева поехал к кораблю. На пути их обнаружил вертолёт «Ми-4» поисковой группы. На нём космонавта доставили в Энгельс, а оттуда самолётом — в Куйбышев.

Так завершился полёт Гагарина на «Востоке». Началась новая эра, новая история. Впереди были одиночные и групповые полёты, выходы в открытый космос, стыковки и расстыковки, строительство орбитальных станций и посадки на Луну.

Мы пока не знаем, куда приведёт земляная незыримая дорога в небе. Но одно можно сказать наверняка: космос будет нашим! И Юрий Алексеевич Гагарин первым доказал, что самые фантастические мечты могут когда-нибудь стать реальностью.



Фото Игоря Константинова.

ОТ ПЕРЕСТРОЙКИ № 1 — К ПЕРЕСТРОЙКЕ № 2 (РУССКАЯ ДУША ОСТАЁТСЯ ТАЙНОЙ ЗА СЕМЬЮ ПЕЧАТЯМИ)

Доктор философских наук Александр ЦИПКО.

Чтобы понять тайну русского народа, нужно хорошо и глубоко узнать его прошлое: нашу историю, коренные узы её...

А. Н. Толстой

Одно из глубинных противоречий новой России — в кричащем несоответствии между уникальной сложностью стоящих перед ней задач по трансформации советской системы в общество, основанное на уважении к частной собственности и правам личности, и примитивизмом мышления постсоветской элиты. Дефицит трезвости, реализма, последовательности в решениях и действиях власти становится главным препятствием на пути обновления России.

Но обновлять страну надо. И начинать процесс модернизации — хотим мы этого или не хотим — придётся с освобождения сознания от мифов, предрассудков, догм.

Спорунет, необходимо уважать и беречь традиции любого народа, русского в том числе. Однако нельзя не учитывать: в нашей российской ментальности много того, что несовместимо с жизнью в современной цивилизации. С нашей традиционной российской мечтательностью и нашим русским «авось» в современной цивилизации предельного рационализма и предельной расчётливости нам уже не выжить. Тем, кто живёт верой, а не умом, нет места в современном мире.

Беда в том, что сейчас (как и вообще у нас, в России) все партии и примыкающие к ним отряды интеллигенции озабочены только достижением победы или взятием реванша, и никого всерьёз не заботит судьба нашей вечной сироты — истины. Впрочем, «правду» в России искали всегда. Только русская «правда» редко совпадала с тем, что есть на самом деле.

I.

Идеологи либерального консерватизма, «веховцы»*, герои моей предыдущей статьи (см. «Наука и жизнь», № 2, 2011 г.), по следам и революции 1905—1907 годов, и октябрьской, как они считали, «катастрофы

1917 года», провели доскональный анализ особенностей, более точно — изъянов нашего национального характера, не дающих нам нормально жить и развиваться и толкающих нас в бездну страданий, невыносимых для других европейских народов мук человеческих. Самым страшным и опасным из изъянов, по мнению «веховцев», является отсутствие инстинкта самосохранения. Николай Александрович Бердяев считал, что эти «начала самоистребления» скрыты и в русском народе, и в русской интеллигенции. Ярчайший тому современный пример — идея «суверенитета РСФСР», сформулированная писателями-почвенниками и с энтузиазмом подхваченная населением РСФСР, прежде всего этническими русскими, приведшая к полному и окончательному распаду СССР.

За всеми русскими революциями начала XX века стояла, как писали «веховцы», неискоренимая русская вера в чудо, соединённая с традиционным максимализмом, с желанием одним махом достичь невозможного. За верой в чудо стоял извечный русский дефицит здравого смысла, дефицит сомнения, способности взвешивать все «за» и «против», дефицит элементарного чувства реальности. Отсюда — потребность свести сложное к простому, к поиску такого «действия», которое немедленно решит все накопившиеся столетиями русские проблемы.

И всегда за всеми нашими революционными порывами было холопское отношение к открытиям западной общественной науки. «Русская душа, — как писал тот же Бердяев, — легко переходит от одной целостной веры в другую», от веры в Бога в веру в коммунизм, избавляя себя от труда излишних раздумий. За всем этим — «леность ума», отсутствие привычки к «самостоятельному мышлению».

Мы никогда не умели ценить то, что имеем. Мы не задумываемся о человеческих последствиях, о человеческой цене столь желанных нами потрясений, осуществляемых нами перемен. «Веховцы» полагали, что за русским максимализмом и революционизмом стоит на самом деле русская привычка «сорить людьми», недопонимание или отрицание самоценности каждой человеческой личности, каждой

* Авторы сборника «Вехи» — «Сборника статей о русской интеллигенции (М., 1909): Н. А. Бердяев, С. Н. Булгаков, П. Б. Струве, С. А. Франк и другие русские философы и публицисты.

человеческой жизни. А недооценка ценности человеческой жизни, человеческой личности ведёт к недооценке роли духовного фактора, свободы, воли в жизни общества. От себя добавлю, что марксистская идея экономического детерминизма, превращающая отношения собственности в демиург человеческой истории, пустила глубокие корни в России именно потому, что нас всегда мало интересовали человеческие, личностные измерения бытия. Несмотря на наши вечные разговоры о верховенстве духа и духовности.

II.

Анализируя возникающие один за другим проекты спасения России, обнаруживаешь, что породившие «октябрьскую катастрофу» особенности «мирочувствования» российского народа и российской интеллигенции расцвели пышным цветом в нашей новой, посткоммунистической стране.

Сейчас в России сосуществуют мифы славянофильские и коммунистические, доктринёрство марксистское и либеральное. И чем глубже моральный кризис общества и явственнее беспредел преступности, тем шире вера в богоизбранность нашего народа. Однако в новой России только 15 процентов опрошенных изъявляют готовность заниматься благотворительной деятельностью. В Норвегии таких — 82 процента, даже в бедных Филиппинах — 44 процента. Тем не менее современные славянофилы продолжают настойчиво утверждать, что русский православный народ добрее других народов, что душа у нас превыше всего.

Прцветает и традиционное российское пристрастие к простым решениям, к очередным революциям. Причём чем явственнее кризис созданных в 1990-е годы под копиру институтов гражданского общества — суда присяжных, муниципальной власти, электоральной демократии в целом, тем жёстче нынешние либералы критикуют властную вертикаль, выказывая большое желание организовать ещё один 1991 год. Они, либералы, почему-то **верят**, что на этот раз электорат не пойдёт ни за популистами, ни за националистами, а отдаст предпочтение им.

Не могу не обратить внимания на то, что левизной у нас страдают не только новые славянофилы (о чём подробно говорилось в предыдущей статье), но и новые западники. Славянофилы успокаивают нас надеждами на скорую гибель финансового капитала: она, по их мнению, так поставит русского человека, которому от природы «чужды интересы чистогана», впереди планеты всей. Но ведь и наши западники тоже родом, как

они сами говорят, из «истинного, подлинного марксизма». Совсем не случайно на международной конференции «Современное государство и глобальная безопасность», организованной и проведённой под эгидой президента Российской Федерации в сентябре 2009 года в Ярославле, в фаворе оказался живой наследник коммунистического манифеста К. Маркса и Ф. Энгельса американский экономист Иммануил Валлерстайн. Его крайне пессимистические прогнозы о будущем современного капитализма, рассуждения о угрозах «восстания населения» наряду с доводами о том, что во многих капиталистических странах по той или иной причине хотя бы «избавиться от власти», оказались куда более созвучными настроениям сидевшей в зале политологической элиты, чем серьёзный, трудный для восприятия профессиональный анализ технологии реформирования «ответственной рыночной политики», данный премьер-министром Франции Франсуа Фийоном.

Да, наша интеллектуальная элита утратила инстинкт самосохранения, ибо в условиях усложнения задач, стоящих перед новой Россией, она мыслит в прямо противоположном направлении — пытается найти какое-то простое спасительное средство, которое бы быстро излечило нашу действительно больную страну. Причём наибольшую опасность представляют, на мой взгляд, новые «прогрессисты», идеологи ускоренной модернизации. Они тоже по старинке ищут панацею, но у них экономический детерминизм сменяется политическим детерминизмом. Они убеждены, что ослабление роли государства в общественной жизни, прорывы в области электоральной демократии сами приведут к экономической модернизации, к расцвету инновационной активности людей. В результате рассказ о будущем России оборачивается у них рассказом о путях полного и окончательного «демонтажа государства».

Но, создавая, таким образом, в очередной раз картину счастливого российского будущего, модернизаторы не принимают во внимание специфику российской ментальности, например так и не преодоленный российский анархизм. Не принимается во внимание и дефицит способности к самоорганизации. Не учитывается и то, что в России мы имеем дело с самыми различными культурами, от патриархальной, клановой культуры на Северном Кавказе до культуры вестернизированных мегаполисов... Я уже не говорю о негативных последствиях 70-летнего коммунистического эксперимента, приведшего к поголовному подавлению чувства ответственности за свою судьбу, к подавлению какой-либо инициативы...

И тут и там — максимализм, оценка действительности с позиций невозможного, идеального, с позиций того, что никогда нигде не существовало, с позиций непротиворечивого, бескризисного общественного устройства. И тут и там — революционизм, антиисторизм, недооценка свободы воли, отрицание преемственности, эволюции, стремление решить все проблемы путём разрушения «до основания» существующего строя. И при этом и наши новые славянофилы, и наши модернизаторы подменяют трудную и кропотливую работу по анализу всей совокупности сложнейших причин того состояния, в котором оказалась новая Россия, поисками врагов и разоблачением их козней и «заговоров». Наша традиционная российская нелюбовь задавать себе трудные вопросы не изжита до сих пор.

Я не склонен, как некоторые авторы «МК», называть наше время — эпоху тандема — перестройкой № 2. Нынешняя, созданная ещё Б. Н. Ельциным политическая система выборного самодержавия имеет мало общего с советской политической системой, и нынешние механизмы удержания власти качественно отличаются от того, на чём держалась советская система. Но как один из идеологов и активных участников перестройки № 1 — процесса демонтажа марксистско-ленинской идеологии — я, честно говоря, удивляюсь тому, что нынешние борцы с «вертикалью власти» не извлекли уроков из нашей борьбы с советской экономикой и советской системой, обернувшейся созданием «дикого» капитализма и культурной деградацией значительной части населения. Они мыслят столь же прямолинейно, как мыслили мы.

Тот продукт советской «образованщины», каким являлись все мы, «перестройщики», и шедшие вслед за нами вожди демократической революции 1991 года, вряд ли смог бы создать что-либо лучшее, чем политика гласности и ускорения. Но почему сейчас, спустя четверть века после начала перестройки, счастливое русское будущее снова связывают с разрушением того, что есть?

Поиску ответа на этот принципиально важный вопрос может помочь реставрация нашего собственного перестроечного образа мыслей. И я думаю, что выявление тех шор, которые сделали нас, как недавно сказал Юрий Афанасьев, «слепыми поводьями слепых», важно для отрезвления современной России.

Почему же мы, «перестройщики», не видели очевидного? Не видели, что тот взрыв, который мы направляли против монополии КПСС и административно-командной си-

стемы, может подорвать и другие основы государства и общества, прежде всего, систему сдерживания преступности, да и вообще многое из того, на чём держится человеческая цивилизация? Ведь это очевидно (по крайней мере, сегодня), что сам по себе слом административно-командной системы со всеми её механизмами социализации, включая КПСС, комсомол и пионерскую организацию, ничего не даёт, что чем радикальнее перемены, тем больше опасность возвращения в первобытное состояние, в хаос. Неужели невозможно было предвидеть, что большие бедствия последуют за утратой того, что людям худо-бедно обеспечивала советская система, что люди могут страдать не только от дефицита, железного занавеса, цензуры, от надоевшей всем государственной марксистско-ленинской идеологии. Страдания от отсутствия личной безопасности, повальной коррупции, чудовищных разрывов в уровне доходов, от отсутствия возможности найти применение своим силам, от отсутствия гарантии труда — будут не меньше. Ведь нынешний разгул преступности, жизнь рядом с терактами, которые могут случиться каждый день и в каждом месте, где есть скопление людей, был предсказуемым следствием демократической атаки на советские правоохранительные органы. Следствием демократической атаки на то, что в начале 1990-х называлось не иначе, как «системой подавления личности и личных свобод».

И здесь мы должны признать: накаливавшаяся в советское время жажда перемен, жажда разрушения ненавистной нам системы делала нас не только «слепыми поводьями слепых», но и безответственными людьми. Мы, разрушители советской системы, обязаны разобраться в причинах самоослепления. Ибо новые революционеры, противники нынешней «вертикали власти», опять не думают о возможных последствиях того, что они называют «радикальной политической модернизацией». Не понимают, что слом с таким трудом достигнутой стабильности может снова обернуться хаосом, приходом в большую политику идеологов ненависти, расизма. Сегодня, как и двадцать лет назад, революционеры не имеют хотя бы малейших представлений о настроениях, умственных способностях, духовной развитости людей, которых они зовут на баррикады.

III.

Основная беда «перестройщиков», которые, как я в своих статьях в «Науке и жизни» (№№ 11, 12, 1988 г.; №№ 1, 2, 1989 г.) и

«Новом мире» (№ 4, 1990 г.), призывали к немедленной реставрации частной собственности и электоральной демократии, — состоит в том, что мы не задумались всерьёз о готовности советского человека к жизни и работе в новых условиях.

Перестройка № 1 должна повлечь за собой перестройку № 2, потому что до сих пор не решена задача, которую мы, «слепые поводыри слепых», не осознали: не создан, не выписан образ реального постсоветского человека. Для нас, «перестройщиков», он был ещё советским. На самом деле душа и советского и постсоветского человека остаётся тайной за семью печатями.

Дефицит реализма у «перестройщиков», характерный для российской ментальности вообще, обернулся идеализацией советского человека, элементарным нежеланием считаться с правдой нашей повседневности. Следует, наконец, признать: советский человек со всеми своими страстями, интересами, привычками никогда не был предметом внимания «шестидесятников», из рядов которых вышли и вожди, и герои перестройки. Я уже не говорю о том, что никто из нас, идеологов и застрельщиков демократизации России, не ставил под сомнение нашу собственную подготовленность к тому, чтобы осуществить сложнейшие процессы реставрации рыночной экономики и политического плюрализма после семидесяти лет коммунистического эксперимента. Кстати, в этом мы не отличались от вождей оппозиции в странах Восточной Европы, которые полагали, что если будет сломан «антиотбор» советской системы, обусловленный монополией коммунистической партии, то на поверхность выйдут одарённые и талантливые политики, которые могут всё. Поражает, что и мы, представители советской интеллигенции, жаждавшие перемен, убеждённые «анти-советчики» и поклонники «социализма с человеческим лицом», не видели того, что могло угрожать нашей мечте. Не задавались вопросами: а есть ли гарантия, что те, кто придёт на смену советской номенклатуре, будут в состоянии построить нормальное демократическое, рыночное общество? А есть ли у населения новой России, у тех, кто останется после коммунистического эксперимента, кто переживёт советскую систему, силы и способности создать новую экономику, более эффективное и достойное общество?

Я лично не был сторонником смены элиты, отстранения от власти тех, кто правил страной до перестройки, во время перестройки. Я предлагал сделать то, что позже сделали китайцы, — сменить идеологическую легитимность КПСС на

государственническую, перейти от спасения институтов марксизма к спасению нашей общей Родины. Но и меня никогда не посещало сомнение в способности моих современников, представителей советской интеллигенции, наладить нормальную жизнь, без доктринальных абсурдов, нормальную демократию, экономику.

«Дальтонизм» во всём, что касается реального советского человека, конечно же шёл от нашего, в основе своей марксистского мировоззрения. Политик, мыслящий христианскими представлениями о человеке — о его изначальной греховности, о том, что в каждом из нас много дьявольского, много страстей, которые надо сдерживать и обуздывать, — мог бы понять, что сама по себе свобода ничего не даст, если не будет подкреплена чувством ответственности, крепкой моралью или возрождением религиозности. Но все мы, советская атеистическая интеллигенция, прошедшая через марксистскую выучку, исходили из руссоистской веры в изначальную доброту человека. Веры в то, что всё плохое, что в нас есть, в том числе и преступные страсти, идут от плохой среды — или от мира частной собственности, или от мира тирании. И здесь нет разницы между экономическим детерминизмом, который исповедовали большевики, надеявшиеся облагородить российского человека, разрушив мир частной собственности, и философией «шестидесятников»-«перестройщиков», которые надеялись облагородить жизнь новой России за счёт слома советской тоталитарной политической системы. Главное и решающее в том, что российские революционеры и в 1917 году, и в 1991-м не видели в упор и сейчас не хотят видеть живого, реального российского человека, не понимают, что от его выбора, от его «хочу» зависят результаты слома существующего строя.

А ведь в первые годы перестройки уже было видно, что новые ростки свободы и гласности ведут не только к возврату исторической правды и появлению свободно мыслящих людей. В начале перестройки, ещё при существовании советской системы, стало очевидно, что борьба демократов с «советской репрессивной законодательной системой» ведёт к росту особо тяжких преступлений, обнаруживая всё большую и большую неспособность правоохранительных органов бороться с растущей изо дня в день организованной преступностью, с теневой экономикой.

Бытующее по сей день среди наших либералов убеждение, что либерализация, смягчение наказаний за преступления, отмена смертной казни будут способствовать

снижению преступности в стране, идёт как раз от руссоистской веры в исходную, природную доброту человека. Все мы, борцы с советской системой, разделяли миф об особых духовных качествах и добродетелях советского человека. Нам в голову не могло прийти, что бывшие спортсмены-чемпионы, комсомольцы в течение нескольких месяцев легко освоят специальность вышибалы в ресторанном бизнесе, а некоторые — даже специальность киллера.

Советский миф о сознательном советском человеке-гражданине помешал «перестройщикам» увидеть, что на самом деле в массе своей наши люди не обладают самым главным, что необходимо для создания гражданского общества, — они начисто лишены способности к самоорганизации. Впрочем, здесь, наверное, дело не только в советских мифах. Ведь Временное правительство 1917 года (правительство кадетов и октябристов) состояло из противников марксизма и большевизма, но и оно не нашло ничего лучшего, как на второй день после революции распустить жандармский корпус, разрушить систему правоохранительных органов самодержавия.

Обратите внимание! Не только поступки, но и речи М. С. Горбачёва напоминают поступки и речи руководителей Временного правительства. У министра внутренних дел князя Г. Е. Львова в 1917 году: «Назначать никого не будем. На местах выберут. Такие вопросы должны разрешаться не из центра, а самим населением. Будущее принадлежит народу, выявившему в эти исторические дни своих гениев. Какое великое счастье жить в эти великие дни!». Горбачёв в 1988 году, в самый разгар перестройки, обласканный вниманием народа, говорит: «Я что вам — царь? Или Сталин? За три года вы могли разглядеть людей — кто на что годится, кто где может быть лидером, организатором — и выбрать того, кто заслуживает. И прогнать негодных. И организовать так, как вы считаете правильным».

Так что «перестройщики», идеологи разрушения советской системы (как и руководители Временного правительства) не видели, что русский народ не может на самом деле без государства, без указаний сверху сам организовать порядок, общественную жизнь на местах. И с этой правдой-истиной, прямо скажем, непатриотической, трудной правдой, либеральная интеллигенция не в силах смириться до сих пор. Хотя все видят, что способности к самоорганизации и потребности в ней у постсоветского человека даже меньше, чем у советского.

И самое поразительное — те, кто вовлекает миллионы людей в революци-

онные преобразования, не понимают, на чём держится общественный порядок в их собственной стране. Либералы, добивавшиеся свержения самодержавия, не осознавали, что монархия являлась единственным таким институтом, что это был тот фундамент, на котором держалось воздвигавшееся столетиями здание России. А Горбачёв не понимал, что цензура, «сдерживавшая» правду и о принципах системы, и о методах её возведения, являлась на самом деле её фундаментом, что советская система по природе своей несовместима с демократией, с исторической правдой.

Я лично сегодня не вижу качественных различий между революционной, либеральной интеллигенцией 1917 года, ждавшей своей «честной революции», и нами, советской либеральной интеллигенцией, ждавшей смерти коммунистической системы и готовившей эту смерть. У тех и других присутствовало стремление разрушить до основания существующую систему, а затем возвести новое здание. О преемственности, о связи времён не думали.

IV.

Можно предположить, что «перестройщики» повторяли во время своих реформ ошибки Временного правительства ещё и потому, что они, как и вся советская интеллигенция, были выключены из контекста своей национальной истории. Всему виной — внушаемое нам с детства убеждение, что самое главное в российской истории началось 25 октября (7 ноября) 1917 года. Я думаю, что если бы Горбачёв когда-нибудь подробно изучал историю Февральской революции 1917 года и знал о причинах падения Временного правительства, то он бы никогда не создал двоецентризм — не создал бы рядом с КПСС свободно избранный парламент, Съезд народных депутатов СССР.

Я долго не мог себе объяснить, почему никто из «перестройщиков», а потом идеологов радикальных экономических реформ не принимал во внимание моральные, психологические последствия семидесятилетнего коммунистического эксперимента в России. Теперь понимаю: наше перестроечное мышление, несмотря на внешнее благородство свободолюбивых устремлений, тоже страдало этикой нигилизма, нежеланием считаться с дефицитом гуманизма, человеческой ценой иницируемых нами перемен.

Конечно, результаты перенесения в постсоветскую Россию рыночных механизмов и, прежде всего, реабилитация института частной собственности, реанимация ме-

ханизмов непосредственной демократии зависели от способности и желания бывшего советского человека включиться в предпринимательскую деятельность. Способности совладать морально со всеми её неизбежными рисками, а также от способности осознать, за кого я голосую и каковы будут последствия моего выбора. Но наша надежда сохранить социальные блага советского строя и одновременно реабилитировать институт частной собственности, инициировав предпринимательскую активность, была не меньшей утопией, чем критиковавшийся нами коммунистический проект Карла Маркса.

Мы, «перестройщики» и особенно поднимавшиеся на наших плечах к власти демократы, в упор не видели очевидного — того, что планируемые нами реформы разрушат советскую социальную защищённость трудящегося и, самое главное, столь важное для российского человека относительное равенство, особенно равенство возможностей для детей. Я сам, подталкивая своих шефов — и Вадима Медведева, и Александра Яковлева — к рыночным реформам, к более активной реабилитации частной собственности, не понимал, что для будущих частных собственников дарованное им национальное достояние может быть не стимулом к предпринимательской активности и к инновациям, а просто средством к расточительному потреблению, к личному обогащению. Видит бог, каюсь. Но жажда перемен, реставрации России, уничтоженной большевиками, была настолько сильна, что я не видел самоочевидного: частная собственность сама по себе не обеспечит более высокую эффективность труда, чем государственная.

Хотя как было не знать, что советский человек в рамках командной системы, где ему была уготована роль исполнителя, «винтика», как любил говорить Сталин, начисто лишён тех качеств, на которых держится рыночная экономика. Ведь было очевидно, что постсоветский человек: бывший инженер, рабочий, колхозник — лишён навыков и потребности инициативы, рационализации своего труда, бережливости, способности нести ответственность за свои решения, навыков мобильности, смены мест, постоянного профессионального самосовершенствования, лежащих в основе рыночной экономики. Ведь, казалось бы, яснее ясного, что сама по себе передача бывшей государственной собственности в частные руки ничего не даст, если у нового собственника не будет предпринимательской жилки, желания отдать себя делу, целиком посвятить себя его совершенствованию.

Мне думается, что интереса к морально-психологическому наследию советской организации производства и советского образа жизни у нас не было не только в силу нашей привычки (идушей от законов марксизма-ленинизма) воспринимать и описывать своё общество в предельно общих понятиях, от неумения перейти от общего к частному, конкретному, но и в силу упомянутого выше дефицита исторической памяти. Парадокс состоит в том, что оппозиционная интеллигенция находилась под влиянием советской пропаганды куда больше, чем советские рабочие и крестьяне. Правда в том, что «шестидесятники», составлявшие ударный отряд перестройки, больше ощущали себя советскими людьми, чем люди, не связанные с политикой. Ведь для того, чтобы понять особенности, качественные характеристики русского человека, который у тебя перед глазами, надо иметь представление о том, каким он был семьдесят, сто лет назад. Но если ты выключен из национальной истории, если для тебя Родина, как писала «Советская Россия», начинается с Октября, если для тебя главная духовная пища — молодой Маркс или поздний Ленин, то у тебя просто нет возможности увидеть в советском человеке то, чего раньше не было в русском. К сожалению, «шестидесятники», идеологи революционных перемен конца 1980-х — начала 1990-х годов, на словах исповедуя марксистский принцип историзма, никогда не применяли его к собственной истории, истории России.

V.

В середине 1960-х годов, когда я ещё студентом философского факультета МГУ под влиянием антимарксистских и религиозно окрашенных «Вех» переходил от увлечения молодым, гуманистическим Марксом на позиции антикоммунизма, я обнаружил, что мой путь для многих моих друзей, единомышленников в деле критического отношения к советской системе, в силу внутренних, духовных причин закрыт. Им просто было неинтересно читать Н. А. Бердяева, С. Л. Франка, С. Н. Булгакова, П. Б. Струве, чьи тексты уже в 1960-х годах были вполне доступны (так, моя соседка, машинистка из ЦК ВЛКСМ просто распечатала для желавших четыре экземпляра книги Бердяева «Смысл истории»). Из нашего круга друзей, объединившегося вокруг заведующего отделом «Комсомольской правды» Владимира Кокашинского, только Александр Янов занялся изучением дореволюционной русской философии, трудов Константина Николаевича Леонтьева (1831 — 1891). Мы же, все остальные, были озабочены только одним, как бы похитрее использовать уче-

ние молодого Маркса об отчуждении труда для критики советской системы. Наша книга (В. Кокашинский, И. Клямкин, А. Ципко. «Проповедь действием». Молодая гвардия, 1968) тому подтверждение. Правда, и Александр Янов использовал тексты К. Н. Леонтьева не столько для проникновения в глубь русского характера и русского национального самосознания, сколько для разоблачения традиции российского деспотизма и крепостничества. В данном случае охранительский консерватизм К. Н. Леонтьева использовался для утверждения советского шестидесятнического негативного отношения к дореволюционной России как «тюрьме народов». Многие из моего окружения тех лет полагали, что представление о России как царстве «крестьянского мы» достаточно для понимания того, чем жил русский человек до революции.

Кстати, сама тема негативных последствий советской командной организации труда, негативных последствий экспроприации земли у крестьян, собственности у ремесленников была поставлена и до деталей прописана в работах Георгия Петровича Федотова (1886—1951) и Ивана Александровича Ильина (1882—1954). Прочитать их труды, выписав в спецхране, не составляло такого уж большого труда.

Понятие «несун» появилось в обиходе только в эпоху Брежнева, когда де-факто произошла легализация участия советского человека в распределении созданного богатства путём воровства продукции, произведённой в поле, на предприятиях. Но уже в начале 1930-х все российские мыслители в изгнании, в том числе и И. А. Ильин, обращали внимание на то, что советская организация производства, второе издание крепостничества в деревне, будет вести к оправданию воровства на общественных предприятиях как дела «справедливого». И тем самым, с точки зрения того же Ильина, будет усиливаться моральная деградация российского человека. Сам процесс тотальной конфискации частной собственности, сначала у буржуазии, у высших классов, а затем у крестьянства и ремесленников, должен был (и это произошло) окончательно подорвать и без того слабое в России уважение к чужой собственности, в данном случае общественной. «Безвозмездное отчуждение всегда порождает, — писал Ильин, — чьё-то неосновательное обогащение, шалое приобретение. Оно колеблет и разлагает уважение к труду и собственности» (И. А. Ильин. «Кризис безбожия». М., 2005, с. 192).

Но всё это, в том числе и очевидная незаинтересованность рабочих и колхозников в результатах своего труда, о чём писала

ещё «Комсомольская правда» конца 1960-х, никак не поколебало привычку наших философов-гуманитариев, готовивших перестройку, мыслить о советском человеке «вообще». Хотя уже в конце 1920-х годов все русские философы и правоведы, в частности Николай Николаевич Алексеев (1879 — 1964), считали, что постсоветский русский человек не будет готов к непосредственной демократии, что западная электоральная демократия сделает его жертвой популистов.

До сих пор остаётся без внимания, без объяснения поразительный дефицит интереса к отечественной общественной мысли у самых способных, самых авторитетных советских философов 1960-х — начала 1970-х годов. Из всех одарённых сотрудников Института философии АН СССР только Ирина Балакина всерьёз занималась исследованием дореволюционной русской религиозной философии. Но Генрих Батищев, философ от Бога, посвятил год изучению польского языка, чтобы прочесть в подлиннике заурядную по польским меркам книгу Адама Шафа «Марксизм и личность». И при этом, как я знаю из общения с ним, никогда не проявлял интереса к немарксистской, антимарксистской дореволюционной мысли. Наверное, поголовное увлечение всех критически настроенных к системе философов Марксом и марксизмом было связано не только со спецификой нашего философского образования, которое базировалось на изучении текстов Маркса, Энгельса, Ленина, но и просто с неверием в возможность крушения советской системы, в возможность реставрации. А потому все надежды были на демократизацию советской системы, на поиск у классиков аргументов в пользу смягчения системы.

«Антиисторизм» «шестидесятников»-«перестройщиков» носил всё же стихийный характер. Он был обусловлен и влиянием советского воспитания, и страхом (а также страстями) нашего подпольного сознания. Невыездной советский человек, всё время рисковавший получить, как говорили в наши времена, «жёлтый билет» за своё инакомыслие, не мог не быть односторонним, нацеленным всецело на разрушение «железного занавеса» и цензуры. Но сегодня антиисторизм, нежелание считаться с особенностями русского национального сознания, знать правду о реальных ценностях и предпочтениях и дореволюционного, и постсоветского человека уже является принципиальной позицией. И самое интересное, на что никто не обращает внимания: антиисторизм стал принципиальной позицией и новых славянофилов, и новых

западников. «Прошлого уже нет, настоящее эфемерно, и все помыслы следует сосредотачивать на будущем», — утверждает один из идеологов возрождения России, «общего дела и общего делания» профессор Г. Г. Малинецкий. Но! На том, что русского прошлого нет, ибо оно «пусто», настаивает и один из наиболее ярких вождей нашей демократической революции 1990—1991 годов Юрий Афанасьев.

Принципиальный антиисторизм новых русских идеологий имеет простое объяснение. Новые славянофилы не хотят знать прошлого, не хотят знать правду о дореволюционном и советском русском человеке, ибо она противоречит их мифу об особой коллективистской русской душе, которая всегда ставит общее выше личного и будущее выше настоящего. Новые западники, как правило, не хотят копаться в русском прошлом, так как оно им неинтересно, им не жалко дореволюционной России и погибшего в 1917 году русского мира.

Несомненная легковесность нашего перестроечного мышления — следствие настроений подпольного интеллигента. Настроений человека, который в советской несвободе, в тоталитарной государственной машине видел основного врага и полагал, что без разрушения всего, на чём держится эта машина, без отказа от цензуры, от однопартийной системы, от железного занавеса, от политического сыска, без реабилитации частной собственности и частного предпринимательства — нормальной жизни не будет. Само интеллигентское противопоставление западной, «нормальной», как мы считали, жизни нашей советской, абсолютно «ненормальной», загоняло нас, «перестройщиков», демократов конца 1980-х — начала 1990-х в идеологическую ловушку. И чем больше интеллигент-антисоветчик был уязвлён советской системой, чем больше преследовался за инакомыслие, тем быстрее в его сознании официальное марксистско-ленинское доктринёрство сменялось либеральным, но тоже доктринёрством. И это доктринёрство, то есть прогнозирование перемен в поле общих, на этот раз либеральных идеологем, на самом деле мало что меняло, ибо сама действительность, последствия планируемых перемен оставались тайной за семью печатями. При этом либеральное доктринёрство перестроечной эпохи довольно часто соединялось в сознании оппозиционно настроенной интеллигенции с традиционным российским «государственным отщепенством», с недоверием и подозрением ко всему, что исходит от государства. Нет необходимости доказывать, что либеральное доктринёрство реформаторов команды Ельцина было продолжением ли-

берального доктринёрства перестроечной эпохи, убеждением, что чем больше мы вытесним государство из сферы экономики и всей общественной жизни, тем шире будет поле для производственной, гражданской активности. Стремление как можно быстрее разрушить сложившуюся в советское время систему правоохранительных органов с так называемым репрессивным советским законодательством шло от тех же (хотя и новых) либеральных пристрастий.

Все это объяснимо. Выходить из советской системы по-другому, — обладая трезвостью и широтой познаний о том мире, который мы хотели изменить, — мы не могли. Советский интеллигент со своим специфическим доктринальным мышлением не мог понять советскую систему по-иному, не по-советски, без максимализма и иллюзий.

Но почему и спустя четверть века после начала перестройки сохраняется дефицит и здравого смысла, и реализма, дефицит западной рациональности? Почему так устойчивы, несмотря на смену эпох, смену экономического уклада, все особенности нашей российской интеллигентской ментальности? Почему сохраняется этот дефицит исторической памяти и исторического сознания, дефицит человечности (как в эпоху нигилизма), «национальное» и «государственное отщепенство», идеологическое доктринёрство? Ведь очевидно же, что без модернизации сознания, без освобождения нашего интеллигентского мышления от всего, что мешает стать нам нормальной, конкурентоспособной нацией, мы просто погибнем, исчезнем с политической карты мира, уйдём в историческое небытие!

Да, я думаю, предполагаю, что перестройка № 1 в духовной сфере превращается в перестройку № 2, что дефицит реализма и здравого смысла, страх перед правдой о русской жизни и русском человеке ощущается столь же остро, как и четверть века назад, потому что **на самом деле в сфере духа, сознания, оценки ценностей никакой антикоммунистической революции у нас не произошло**. Но не будет подлинной модернизации России, пока мы не доведём нашу демократическую революцию 1991 года до завершения, пока не отучимся мыслить по-советски, не перестанем смотреть на мир советскими, марксистско-ленинскими глазами.

В следующих статьях, если мне представится возможность, я попытаюсь показать, что можно и нужно сделать в идеологической сфере, чтобы мы наконец приобрели духовную свободу.



ЛЕС ВЫРУБИЛИ — ПОКАЗАЛСЯ КРАТЕР

Геофизик Джованни Монегато из университета Падуи (Италия), изучая спутниковые фотографии африканских рек, случайно обнаружил на территории Демократической Республики Конго неизвестный кратер диаметром 36 километров. Он стал виден с неба только из-за уничтожения тропического леса. Готовится экспедиция для изучения данной структуры на месте, но учёные предполагают, что это след от удара метеорита поперечником около двух километров и упал этот метеорит не менее 45 миллионов лет назад.

СВЕРХМАССИВНАЯ ЗВЕЗДА

Английские астрономы, работающие на обсерватории в Чили, обнаружили в туманности Тарантула звезду, получившую обозначение R136a1. Она в 300 раз тяжелее и в миллион раз ярче Солнца. Это самая массивная звезда из известных в настоящее время, она находится в 165 тысячах световых лет от Земли.

Так как R136a1 входит в состав плотного звёздного скопления, где на кубический

световой год приходится миллион светил, возникли сомнения: не может ли быть, что за одну огромную звезду мы принимаем две, а то и три, вращающиеся вокруг общего центра тяжести? Такие случаи уже бывали. Однако группа немецких астрономов, проверивших открытие англичан, тоже утверждает, что это одна сверхтяжёлая звезда. Остаётся загадкой, как она может существовать: по принятой сейчас теории звёзды, превышающие массу Солнца более чем в 150 раз, должны быть нестабильны.

ОЖИДАЕТСЯ ШТИЛЬ

Метеорологи из Европейского центра среднесрочного прогнозирования, обработав данные с 822 метеостанций,

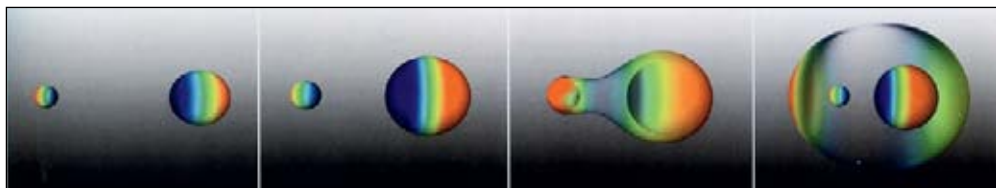
разбросанных по всей Европе, сообщают, что на 73% из них скорость ветра у земли с 1979 по 2008 год понизилась на 15%. В некоторых регионах средняя скорость ветра падала на пять метров в секунду каждые десять лет. За последние десятилетия ветер стал слабее также в Китае, США и Австралии. С чем связано такое затишье, не совсем ясно. Климатологи предполагают, что из-за глобального потепления усилился рост лесов и прочей флоры, и в результате трение ветра у поверхности земли усилилось. Сыграло роль и массовое строительство городов, особенно в Китае.

Но скорость ветра на высоте 50—100 метров над землёй осталась прежней. Значит, ветроэнергетика, бурно развивающаяся во многих странах, практически не пострадала.

ВИДЕОКАМЕРА НА ПРОПОЛКЕ

Норвежские инженеры создали «разумный» опрыскиватель, который с помощью видеокамер, снабжённых программой распознавания образов, сам узнаёт сорняки и опрыскивает гербицидом только их, а не культурные растения. Экономятся химикаты, и снижается загрязнение окружающей среды. Перед обработкой поля надо заложить в память устройства фотографии наиболее распространённых в данном месте сорняков. Серийное производство таких опрыскивателей начнётся в 2012 году.





СТОЛКНОВЕНИЕ ЧЁРНЫХ ДЫР

Учёные из Института гравитационной физики Общества Макса Планка (Германия) смоделировали на компьютере процесс встречи и слияния двух чёрных дыр: маленькой быстро летящей и большой, движущейся медленнее. Моделирование показало, что после столкновения возникшая «общая» чёрная дыра имеет в первое время вытянутую форму и летит с уменьшенной скоростью в том направлении, куда двигалась большая.

МЕДЛЕННЫЕ ЧАСЫ ОЛЕНЯ

Большинство земных организмов настраивают свои биологические часы по суточным изменениям освещённости (морские прибрежные виды ориентируются ещё и на ритмику приливов и отливов).

Норвежские зоологи заинтересовались вопросом: как регулирует свои биоритмы северный олень, живущий там, где полгода круглые сутки темно, а другие полгода солнце не заходит за горизонт? Оказалось, олень всё равно настраивается по солнцу, только его жизненные циклы (например, период размножения) опираются не на суточный, а на годовой ритм изменений освещённости. Можно сказать, что биологические часы северного оленя тикают всего два раза в год.

УЧЕБНИКИ ДОЛЖНЫ ЧИТАТЬСЯ С ТРУДОМ

Обычно считается, что для лучшего понимания читаемого текста он должен быть крупным и чётким. Эксперимент, проведённый в Принстонском университете (США), заставляет в этом усомниться. Участников

опыта (28 человек в возрасте от 18 до 40 лет) разделили на две группы и дали им прочитать один и тот же текст, в одном случае напечатанный крупным чёрным шрифтом, а в другом — мелким серым. Потом, после 15-минутного отдыха, когда участников эксперимента отвлекали другими задачами, их попросили ответить на вопросы по тексту. Оказалось, что те, кому читать было труднее, дали 86,5% правильных ответов, а читавшие чёткий текст — только 72,8%.

Эксперимент повторили в старших классах школы на уроках химии, физики, английского языка и истории — с теми же результатами. Выходит, учебники лучше печатать на серой бумаге мелким, трудно читаемым шрифтом.

ДОМ С ВОЗДУШНЫМИ ПОДУШКАМИ

В Барселоне (Испания) построено офисное здание для инновационного центра, часть окон которого защищают от палящего испанского солнца полупрозрачные надувные подушки. Они наполняются воздухом, когда температура в помещениях превосходит определённое значение, и затеняют окна. Подушки изготовлены из плёнки фторированного полимера, родственного тому, из которого делают бутылки для газированных напитков. На плёнке вытиснен узор, хорошо пропускающий свет, когда два слоя плёнки сжаты вместе, но дающий тень, когда подушка надута и слои разошлись.





НАНОЧАСТИЦЫ МЕНЯЮТ ФОРМУ

Американские химики изготавили из полимера на основе молочной кислоты наночастицы в форме заострённых веретён длиной 160 нанометров, которые способны менять свою форму в зависимости от условий среды. Так, при увеличении температуры с 25 до 40 градусов Цельсия веретёна за 20 минут превратились в яйцевидные структуры (см. фото). Форма способна изменяться и при перемене кислотности среды. Капсулы из такого полимера можно наполнять разными лекарствами и вводить шприцем в организм. Длинные заострённые капсулы легче циркулируют в крови, округлые активнее поглощаются клетками, в которые надо доставить лекарство.

МАШИНА МОСТИТ УЛИЦЫ

Голландская компания «Ванку» создала машину для мощения проезжей части улиц дорожным кирпичом. Кирпичи укладываются в бункер машины, и из неё выползает на дорогу кирпичный «ковёр», по которому остаётся только пройтись вибротрамбовкой. Узор укладки и ширину дорожного полотна можно изменять (самый



широкий вариант — шесть метров, самый узкий — велосипедная дорожка или пешеходная тропа). Машина с двумя операторами за рабочий день выкладывает не менее 300 квадратных метров мостовой, тогда как вручную за это время удаётся выложить кирпичом не более ста квадратных метров.

НА ЗЕМЛЕ НАШЛИ ЛУНУ И МАРС

На острове Реюньон, лежащем в Индийском океане к востоку от Мадагаскара и принадлежащем Франции, нашли место с геологическим строением и ландшафтом, похожими на равнины Луны и Марса. Здесь, у подножия действующего вулкана, с 2011 года планируют проводить испытания луноходов, марсоходов и скафандров для пеших прогулок по другим планетам. В настоящее время космические агентства разных стран используют несколько подобных полигонов в Антарктиде, на севере Канады и в пустыне в штате Юта (США).

АЛЛЕРГИЯ НА ВИНО

Около восьми процентов человечества страдают аллергией на вино. Это неопасная, но довольно неприятная реакция: после рюмки вина закладывает нос и хочется чихать. Итальянский биохимик Джузеппе Пальмизано и его коллеги, проанализировав бутылку шардоне, нашли в вине три гликопротеина — соединения сахара с белком, известные как

аллергены. Один из этих гликопротеинов по строению напоминает вещество, впервые выделенное из американского сорняка, вызывающего у многих сильную сенную лихорадку, — амброзии полыннолистной. Другие два известны как соединения, отвечающие за имеющуюся у некоторых аллергию на натуральный каучук и на груши. Пока неясно, смогут ли виноделы так изменить процесс производства напитков, чтобы избавиться от аллергенов.

НАНОПРОДУКТЫ МОГУТ БЫТЬ ОПАСНЫ

Французское агентство санитарной безопасности изучило поступившие в продажу новинки с применением нанотехнологий: антибактериальные носки с наночастицами серебра, крем от загара с наночастицами диоксида титана, добавку к сахарному песку с наночастицами диоксида кремния (чтобы сахар не слёживался). Вывод специалистов: опасность этих продуктов не доказана, но и гарантировать их безопасность невозможно. Причём недостаточно проверить на безопасность несколько нановеществ, надо проверять каждый продукт, так как в разных изделиях одни и те же наночастицы могут вести себя по-разному. Агентство считает, что такие товары должны нести этикетку, предупреждающую о наличии наночастиц и о возможной опасности.

СЁМГА-ВЕЛИКАН

Американские биологи вывели методом геной инженерии сёмгу, растущую вдвое быстрее обычной. Для этого они ввели в икру обычной североатлантической благородной сёмги

гены чавычи и бельдюги. Вместо трёх лет сёмга новой породы достигает взрослого размера за 17 месяцев. Правда, неизвестно, примет ли широкий потребитель генномодифицированную рыбу. До сих пор с помощью генной инженерии изменили 35 видов рыб, но популярностью пользуются только два из них — декоративные аквариумные рыбки.

На снимке: эти две сёмги ровесницы, но получившая чужие гены значительно крупнее.

ДОМАШНЯЯ ТЭЦ

Одна из датских фирм разрабатывает домашнюю топливную батарею, в которой без пламени окисляется природный газ или жидкое топливо, давая тепло и электричество. Батарея выглядит как слоёный пирог (см. фото), каждый «листок»



которого даёт напряжение около одного вольта. Множество таких модулей, собранных в корпусе размером со стиральную машину, обеспечат электроэнергией и теплоом односемейный коттедж. Прототипы устройства уже испытываются в нескольких датских домах.

ИНТЕРНЕТ ВРЕДЕН ДЛЯ ДЕРЕВЬЕВ?

Пять лет назад власти двух голландских городков заметили, что ясени, около которых смонтировали антенны для беспроводного подключения к интернету по технологии Wi-Fi, болеют и чахнут. Кора деревьев местами изменила цвет, стала трескаться, из трещин вытекал сок, на стволах по-



явились бородавки, ветви начали облетать. Ни бактерий, ни вирусов, ни насекомых-вредителей, виновных в нездоровье деревьев, не нашли. И две мэрии обратились к специалистам университета в Вагенингене с просьбой выяснить, в чём дело.

Исследователи подвергли саженцы ясени и других растений воздействию радиоволн той же частоты и мощности, что испускаются антенной Wi-Fi. Подопытные растения располагались в 50—300 сантиметрах от источника излучения, опыт продолжался более трёх месяцев. Листья тех саженцев, которые стояли ближе к антенне, приобрели металлический блеск и стали опадать.

Обследование зелёных насаждений в нескольких городах Нидерландов показало, что подобные симптомы имеются у 70% лиственных деревьев, а в соседних лесах, где интернет не ловится, больны только 10% деревьев.

Авторы исследования подчёркивают, что это ещё только предварительные результаты и необходимы дополнительные исследования. Возможно, дело просто в том, что лесной воздух чище городского.

НА ТРАВЕ ДРОВА

Американская компания «Вай-аспейс» начала делать дрова из травы. Для этого выведен (без применения ген-

ной инженерии, обычными методами скрещивания и селекции) особый сорт быстро растущей, высокорослой травы (вид тростника), плантации которой разместились в Китае, где и труд и земля дешевле, чем в США. Блоки весом около двух килограммов (см. фото) прессуют из травы с добавлением небольшого количества воска как связующего. Воск к тому же облегчает загорание. На юге Китая урожаи топливной травы можно снимать два-три раза в год. Производителей упрекают в том, что травяные дрова приходится возить слишком издалека, но они отвечают, что нефть, уголь и газ тоже обычно проходят очень длинный путь, прежде чем попадают к потребителю.

В материалах рубрики использованы сообщения следующих изданий: «Economist», «Nature Geoscience» и «New Scientist» (Англия), «MaxPlanckForschung» и «Natur+Kosmos» (Германия), «Gemini» (Норвегия), «Physical Review Letters» и «PNAS» (США), «Ciel et Espace», «La Recherche» и «Science et Vie» (Франция), а также информация из интернета.



ХРУСТАЛЬНАЯ СЛАВА РОССИИ

Кандидат филологических наук
Ирина ГРАЧЁВА.

Фото автора.

Эпоха Петра I пробудила в России энергию предпринимательства. Не покупать за границей, а делать своё не хуже заграничного — таково было стремление царя-реформатора. И вот в 1723 году, руководствуясь им, купец Василий Мальцов с Назаром Дружининым и Сергеем Аксёновым основывают под Можайском стекольную и хрустальную фабрику. Спустя 23 года Мальцов, оставшись единственным владельцем предприятия, передал его «в вечное владение детям своим, орловским купцам Акиму и Александру».

Но не успели наследники приглядеться к делу, как в 1747 году по церквам начали зачитывать сенатский указ «об уничтожении всех хрустальных, стекольных и железных заводов в 200 верстах от Москвы стоящих». Речь шла о сохранении заповедных лесов и чистоте рек вокруг древней столицы. Далеко не все заводчики сумели справиться с обрушившимся на них гонением.

ВЫЖИВАЕТ СИЛЬНЕЙШИЙ

В 1754 году очередь дошла и до производства Мальцовых. Они его частично вывели в Орловскую губернию, где делами стал заправлять Александр. А другой брат, Аким, отправился искать счастья во владимирский край, где он купил у помещика Н. А. Симонова землю и лес на реке Гусь. И уже вскоре здесь заработал новый завод. Труд мастеровых у раскалённых стекловаренных печей, на зимних сквозняках был настолько тяжёл, что они окрестили завод «хрустальной каторгой», а порой разбегались целыми партиями. Однако покупать крепостных, как и новые земельные наделы, купцы с 1762 года не могли — их лишили такого права. Единственный выход — любой ценой приобрести дворянские привилегии.

И словно в театральных представлениях того времени, в купеческих кругах начали вершиться бутафорские чудеса. У бородастых, часто полутрамотных мужиков, в детстве бегавших босиком, в посконных залатанных рубашонках, вдруг стали обнаруживаться «благородные» предки, чей род якобы «захудал» во времена Смуты. Погибшие в тяжкий период русской истории документы, смятение и неразбериха, царившие тогда в государстве, давали простор для самых смелых генеалогических



Памятник Акиму Мальцову в городе Гусь-Хрустальный. На листе, который он держит в руке, — дата основания Гусевского завода — 1756 год. Скульптор И. А. Черноглазов.

фантазий. Именно таким образом в 1775 году Аким Мальцов стал российским дворянином. Его облагороженная фамилия теперь произносилась с ударением на первом слоге — Мальцев.

Обустройство и хлопоты о преуспевании хрустального завода отняли у него много сил и здоровья, через 13 лет Аким скончался. Его супруга Мария Васильевна, властная старообрядка, с гордостью именовавшая себя «дворяншей», была из породы тех женщин, которых на Руси звали «матёрыми вдовами». Твёрдой рукой вела она заводские дела, прикупала земли и прибавила к семейному достоянию четыре новых стекольных завода и один цементный. Сыновья Акима, согласно дворянским традициям, ещё в отрочестве были записаны в военную службу. Все надежды мать возлагала на младшего — Ивана Акимовича, который усердно помогал ей. Ему-то она и оставила всё заводское дело, выделив старшему, Сергею, неутомному кутиле и моту, лишь денежную сумму.

Однако наследственные гены, видимо, возобладали, и Сергей Акимович, беспечно промотавший большую часть материнского «благословения», вдруг взялся за ум. Женившись на вдове Анне Сергеевне Ладыженской, урождённой



Георгиевский собор (1892—1903 годы), возведённый по проекту архитектора Л. Н. Бенуа, который признавался: «В этот храм я вложил всё, что мог, и, может быть, он останется лучшим из моих произведений». Здесь сегодня располагается Музей хрустала имени Мальцевых.

Преждевременная кончина жены в 1820 году повергла Сергея Акимовича в глубокую тоску, и он пережил супругу лишь на три года.

ДИПЛОМАТ И ЗАВОДЧИК

княжне Мещерской, он на остатки своего состояния и приданое супруги выкупил у брата часть заводов — среди них был и Гусевский.

И уже в 1817 году «Владимирские губернские ведомости» с гордостью писали: «Из самых лучших хрустальных и стеклянных заводов почитается... гвардии корнета Сергея Мальцева. На нём бывает лучшая отделка различной хрустальной посуды, которая не уступает даже аглицкой. Особенно сей завод славится отделкою посуды так называемой бриллиантовой».

Мальцевы первыми стали изготавливать и изысканное «рубиновое» стекло. Ещё основатель дела, Василий, заявлял, что невыгодно выписывать иностранных мастеров и «надлежит обучать для Российской славы великороссийских людей». Так что Гусевский завод своими успехами был обязан талантам и изобретательности местных умельцев. Сергей Акимович активно продвигал свои заводы в глубь Мещеры, где мощные лесные массивы давали дешёвое топливо. Одно за другим открывались новые предприятия: Сынурское, Залесское, Великодворское, Перовское...



Улицы Гусь-Хрустального, сохранившие изначальный облик, стали памятником под открытым небом.

Наследнику Гусевского завода Ивану Сергеевичу в это время было 16 лет. Полностью положившись на деловой опыт своего опекуна, дядюшки Ивана Акимовича, наследник и не помышлял о заводском деле. Получив блестящее домашнее воспитание, он без труда сдал экзамены на получение аттестата при Московском университете и поступил на службу в Московский архив Коллегии иностранных дел. В 19 лет Иван Сергеевич уже имеет придворное звание камер-юнкера, увлекается литературой и театром. За всегдатой известных литературных салонов, он становится одним из инициаторов создания журнала «Московский вестник», где печатает свои переводы. Сумел познакомить русскую публику с отрывками из «Жизнеописания Наполеона» В. Скотта, хотя сама книга была запрещена в России. Приятельские отношения связывали Ивана Мальцева с А. С. Пушкиным, Д. В. Веневитиновым, А. С. Хомяковым, Е. А. Баратынским, встречался с М. Ю. Лермонтовым. В. Ф. Одоевский посвятил ему повесть «Бригадир».

Тесная дружба сложилась у Мальцева с известным библиофилом С. А. Соболевским. Когда А. С. Грибоедова назначили посланником в Персию, именно Соболевский порекомендовал ему в качестве первого секретаря Мальцева, «им обоим хорошо известного за умного, ловкого, весёлого и практического человека». На свадьбе Грибоедова Мальцев выступал в качестве свидетеля жениха. Об Иване Сергеевиче ходили фантастические слухи:

будто «у него всегда было довольно много золота, в больших и малых мешочках и отдельными монетами в карманах платья». Так ли это, неизвестно, но именно «хрустальные» деньги спасли Мальцева во время погрома русской миссии в Тегеране, произошедшего в феврале 1829 года. Щедро одаренные солдаты почётной персидской стражи скрыли Мальцева от разъярённой толпы. Другой подкупленный перс предупредил его о намерении шаха тайком избавиться от нежелательного свидетеля тегеранской резни. Поэтому, в угоду шаху, Мальцев официально заявил, что причиной разыгравшейся трагедии считает неосторожное поведение Грибоедова.

Лишь добравшись до России, он в посланиях И. Ф. Паскевичу и министру иностранных дел К. В. Нессельроде рассказал правду о недоброжелательности персов и происках англичан, стремившихся натравить их против русских. Мальцева наградили орденом Владимира IV степени — «Во внимание к примерному усердию и благоразумию, оказанным во время возмущения в Тегеране».

И тем не менее многие современники не могли простить ему изворотливого двуличия. Не это ли послужило одной из причин его отдаления от литературных кругов? Заметка о празднике в Тавризе в честь приезда русской миссии, напечатанная в «Северной пчеле» в 1829 году по рекомендации Грибоедова, стала его последней публикацией. Да и совершенно запущенные заводские дела требовали неотложного хозяйского вмешательства.

Возможности, предоставляемые дипломатической службой, Мальцев умело использовал в хозяйственных делах, успешно продвигая изделия Гусевского завода на мировой рынок. Ориентируясь на потребительские запросы Востока, он наладил производство нарядных хрустальных калянов, кумганов и кувшинов в восточном стиле, имевших большой успех.

Мещерские предприятия Мальцева выпускали в основном разнообразную продукцию повседневного употребления, а завод в Гусе начал специализироваться на производстве дорогих, богато отделанных вещей. На промышленных выставках в Москве и Петербурге изделия Гусевского завода не раз получали золотые медали — «За отличный хрусталь». Пошли крупные

И ещё одна улица домов, построенных Иваном Мальцевым.



Иван Сергеевич Мальцев, секретарь русской миссии в Тегеране. Портрет художника П. Ф. Соколова. 20-е годы XIX века.

заказы от придворного ведомства. Гусевский хрусталь красовался на столах членов императорской фамилии и петербургской знати. В 1857 году Мальцеву позволили изображать на своих изделиях Государственный герб.

В 1835 году, оказавшись в составе свиты Николая I, отправившегося в Прагу, Мальцев изучал работу фабрик, выпускавших богемское стекло, и привёз на Гусевский завод секрет только входившего в моду в Европе «уранового» стекла с богатой гаммой оттенков — от лимонно-жёлтого до насыщенного тёмно-зелёного. Заводские рабочие, не догадывавшиеся (как, впрочем, и сам





«Страшный суд» — единственное из четырёх полотен-икон В. М. Васнецова, сохранившееся до наших дней в Георгиевском соборе Гусь-Хрустального.

хозяин) об опасности дорогого радиоактивного красителя, бережно прятали его возле своего рабочего места, а то и вовсе носили в холщовых мешочках у пояса или на груди. Так что за многие уникальные изделия, ныне поражающие нас в музеях своей красотой, возможно, было заплачено здоровьем.

Успехам заводского производства немало способствовал и художественный вкус самого И. С. Мальцева, который в молодости слыл искусным рисовальщиком — «Московский вестник» публиковал его рисунки. Он создал при заводе музей образцов для обучения мастеров и демонстрации заезжим гостям.

Иван Сергеевич Мальцев — личность, во многом сотканная из противоречий. В светских кругах его знали как жуирующего весельчака, остроумного, занимательного рассказчика, за злую остроту языка прозванного Мефистофелем. А в предпринимательской среде он слыл прижимистым хозяином и цепким дельцом. Ходили анекдоты о его скупости, но в то же время он не пожалел средств и заменил грязные и тесные рабочие лачужки, построив целые улицы нарядных кирпичных домиков с разнообразным белым декором и черепичными крышами. У каждого дома был погреб, амбар, огород, а семьям, державшим скотину, отводились покосы. Заботу Мальцева о быте мастеровых тогда ставили другим в

пример. Но сам Мальцев хорошо понимал, что обременённые семьёй работы, дорожа предоставляемыми им бытовыми благами, будут служить хозяйским интересам со всей старательностью.

СТЕКЛОДУВЫ-САМОРОДКИ И ПОСЛЕДНИЙ МАЛЬЦЕВ

В 1838 году И. С. Мальцев на паях с зятем П. И. Колошиным (мужем его сестры Марии) и С. А. Соболевским устроил под Петербургом Сампсониевскую мануфактуру, возлагая на неё большие надежды. Но в 1850-е годы фабрика сгорела. Мальцев понёс огромные убытки, что не могло не отразиться на его характере. Князь А. В. Мещерский по этому поводу писал: «Богатые люди невольно делают не только не отзывчивыми и равнодушными, но и ожесточаются, находясь в каком-то раздражении и негодовании на неимущих, посягающих на их добро в форме письменных или устных прошений. Таков был и Мальцев». Даже лучшим мастерам не прощались такие «посягательства».

На Гусевском заводе до сих пор ходят легенды о стеклодуве Разумее Василиеве. Когда зимой тяжело заболела его маленькая дочь и все говорили, что ей не дожить до вешней поры, не увидеть первых цветов, он за одну ночь сделал ей в утешение стеклянный букет, нежный и светлый, как весенние мечты. Всю отцовскую любовь и мастерство вложил он в этот букет. Девочка, обрадованная поистине сказочным подарком, неожиданно пошла на поправку. Но про стеклянное



Фото Любови Кречет. 2008 год.

Интерьер Музея хрусталя в Георгиевском соборе. В алтаре — композиция «Гимн стеклу» работы В. И. Касаткина и В. С. Муратова. Над алтарём — мозаика «О тебе радуется, Благодарная», выполненная В. А. Фроловым по эскизу В. М. Васнецова.



В «Салоне хрустала» гостей встречает символ города Гусь-Хрустальный — красавец гусь, плещущий крыльями.



В кальянах гусевских умельцев была своя «изюминка»: мастера исхитрялись помещать на их дне забавные фигурки. Первая половина XIX века.



Знаменитый букет Разумяя Васильева. 1830-е годы.

диво узнал управляющий и забрал его в свой дом.

Обитатели красных домиков бережно хранили в памяти имена стеклодувов — не просто умельцев, а подлинных художников — с гордостью рассказывали детям и внукам о великом их таланте. Передавали, что Максим Зубанов и его сын Пётр, однажды залюбовавшись морозными узорами на окне, искрящимися под лучами солнца, переплетением невиданных трав и цветов, нашли способ перенести их заворачиваю-

щую красоту на хрустальные изделия. Придуманную ими технику назвали «светлое растение». В промышленных же кругах она стала известна как «мальцовская грань».

Вспоминали и о виртуозном гравёре Степане Лагутине, который, словно лёгкой кистью, резцом разрисовывал стекло сложнейшими орнаментами и жанровыми сценами. На Всероссийской промышленной выставке в Петербурге в 1861 году посетителей поразили большие часы, корпус и механизм которых были сделаны из хрустала. Качающийся маятник под лучами света рассыпал разноцветные искры. Создателем этого чуда был мастер Фёдор Конхин.

Иван Сергеевич Мальцев, закоренелый холостяк, скончался в 1880 году в далёкой Ницце. Всё его состояние перешло к племяннику Юрию Степановичу Нечаеву, скромному 46-летнему чиновнику Архива Коллегии иностранных дел. Неожданно он оказался фабрикантом-миллионщиком, владельцем 12 предприятий, самым известным из которых был Гусевский завод.

Юрий — последний ребёнок в семье рязанского помещика Степана Дмитриевича Нечаева, женатого на сестре Мальцева Софье Сергеевне. Хочется сделать небольшое отступление и коротко рассказать о Степане Дмитриевиче. Поэт, в молодости активный член декабристской организации «Союз Благоденствия», он чудом избежал правительственных репрессий после восстановления декабристов. Более того, при Николае I несколько лет возглавлял Священный Синод, потом служил в московском отделении Сената. Одним из первых он стал исследовать Куликово поле, восстанавливая этапы древней битвы 1380 года. И его усилия принесли плоды: поле русской



Изделия мастеров XIX века — будь то вазы с золотой росписью, набор для ликёра или футляр для часов — были изящны и изысканны.



Музейный экспонат «Аленький цветочек».

славы сделали мемориалом, а на Красном холме установили памятный обелиск по проекту А. П. Брюллова.

Вскоре после рождения Юрия Софья Сергеевна скончалась, и Нечаев с детьми — у него были ещё сын Дмитрий и дочери Софья и Анна — поселился в московском доме Мальцева на Девичьем поле. Всё детство и отрочество младшего Юрия прошло под кровом гостеприимного дядюшки, чьим наследником он стал позже. Чтобы не угасла слава мальцевской «хрустальной империи» и чтобы утвердить свой авторитет в промышленных кругах, Юрий Степанович добился высочайшего позволения носить двойную фамилию Нечаев-Мальцев.

Как и дядя, бесемейный, он свои огромные доходы щедро тратил на благотворительность и меценатство. С его помощью в Москве был создан Музей изящных искусств (ныне Музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина). Тесно сотрудничая с инициатором строительства музея профессором Цветаевым, Нечаев не только финансировал строительство и отделку здания, но и тратил большие средства на приобретение экспонатов, покупал целые коллекции в России и за рубежом, вёл переговоры с архитекторами и художниками. Его избрание вице-президентом Общества любителей художеств, почётным членом Академии художеств и Московского археологического общества было вполне заслуженным. При дворе также отметили его заслуги, присвоив звание обер-гофмейстера.

Задумав облицевать стены музея мрамором, Юрий Степанович ни много ни мало взял в аренду на Урале Ишимскую гору, а для доставки готовых блоков провёл к



Изделия из «рубинового» и уранового» стекла.

каменоломням ветку железной дороги. По всей Европе — от Скандинавии до Италии — он закупал редкие породы отделочного камня.

А в Гусе Нечаев-Мальцев выстроил величественный Георгиевский храм в честь своего небесного покровителя Георгия Победоносца. Проект храма для маленького рабочего посёлка разрабатывал известный архитектор Л. Н. Бенуа, удостоенный за этот труд звания профессора Академии художеств. Сам зодчий считал эту постройку одной из лучших своих работ. ⇒



Богадельня, построенная Л. Н. Бенуа, изначально имела арку в середине и высокую крышу-теремок. В перестроенном виде она сегодня служит административным зданием.

Храм вмещал до двух тысяч человек; его просторный интерьер, созданный в духе западных базилик, украсила колоннада из чёрного лабрадорита; мозаика пола напоминала драгоценный восточный ковёр. Художник В. М. Васнецов написал для собора четыре огромных полотна — «Голгофа», «Сошествие во ад», «Страшный суд» и «Евхаристия»; создал эскизы бронзового с позолотой и эмалью иконостаса и алтарной мозаики.

Картины-иконы Васнецова, прежде чем отправить в Гусь, выставили в залах Академии художеств. Особенное впечатление на публику произвёл «Страшный суд» (отдельно его ещё экспонировали в Историческом музее в Москве). В 1904 году в «Московских ведомостях» появилась статья К. П. Степанова, утверждавшего: «Никогда ещё картина Страшного суда, этой конечной эпопеи христианского мира, не была выражена в нашем искусстве в столь грандиозном и цельном изображении».

Сбылось предсказание П. П. Гнедича, опубликованное в журнале «Художественные сокровища России» за 1905 год: «Я думаю, в той фабричной церкви г-на Нечаева-Мальцева, для которой писал икону Васнецов, картина эта будет предметом бесконечного удивления не только местных прихожан, но и создаст целую армию паломников...»

Из васнецовских работ до наших дней дошло только полотно «Страшный суд», а также алтарная мозаика «О тебе радуется, Благодатная», выполненная по эскизу В. М. Васнецова. Богоматерь издавна особо почиталась в народе как утешительница и заступница. Она словно выходит из-под свода алтаря навстречу мастеровому люду, стекавшемуся по воскресным дням в храм, готовая принять его мольбы.

Возле храма Л. Н. Бенуа выстроил богадельню, была при заводе и больница, на которую Мальцев отпускал до 15 тысяч в год (увы, средства нередко бесконтрольно разворовывались).

В 1898 году был жёстко подавлен бунт на Гусевской бумагопрядильной фабрике, где платили намного меньше, чем на других аналогичных предприятиях губернии. В 1905 году вместе с прядильщиками бастовали уже и хрустальщики. Кроме по-

вышения заработной платы и отмены чрезмерных штрафов рабочие просили открыть «народный дом» с чайной, библиотекой и читальней. Из конторы им сообщили хозяйский ответ: «В устройстве дома его превосходительство не усматривает надобности: рабочие на Гусевской фабрике живут ... семьями, среди которых и должны проводить свой досуг...» Но убытки от забастовки были весьма ощутимы, и Юрий Степанович решил, что выгоднее пойти на уступки.

Финансово-экономический кризис, разразившийся в России на рубеже XIX—XX веков, и разрастающееся забастовочное движение подорвали его силы. В 1913 году Юрий Степанович скончался.

А на Гусевском заводе до сих пор трудятся потомки тех, кто заселил когда-то мальцевские домики. Немало новых ярких талантов расцвело здесь в XX веке. И по-прежнему их изделия восхищали публику на российских и международных выставках. В 1996 году Гусь-Хрустальный получил международный приз «Золотой Меркурий» за сохранение самобытного историко-архитектурного облика города.

Но сейчас у хрустальщиков, как и на многих прежде славных предприятиях России, трудные времена. Вот и стоят они на базарчике-развале, тянущемся вдоль оживлённой трассы. На грубо сколоченных прилавках посреди осенней слякоти и зимних сугробов цветут роскошные, неувядающие цветы; льдинками позванивают на ветру, вспыхивая разноцветными огоньками, подвески люстры; среди изящных вазочек и нарядных фужеров теснятся забавные фигурки-амулеты, пасхальные яйца, новогодние сувениры... И невольно вспоминаются известные строки оды М. В. Ломоносова:

*Неправо о вещах те думают, Шувалов,
Которые Стекло чтут ниже Минералов,
Приманчивым лучом блистающих*

в глаза:

*Не меньше польза в нём, не меньше в нём
краса.*



● Некоторые горные селения Венесуэлы обслуживает «конная библиотека». Книги регулярно доставляются в Анды выючными лошадьми под руководством конного библиотекаря.

● Немецкий дизайнер Арам Бартольц замуровал в стенах нескольких зданий Нью-Йорка флэшки с торчащими наружу контактами. Они предназначены для анонимного обмена информацией. Любой прохожий может подключить свой ноутбук, что-то считать с флэшки и записать что-то своё. То есть обмен текстами и изображениями идёт как через интернет, но совершенно анонимно. Однако для этого надо быть отважным человеком и иметь на компьютере надёжную антивирусную программу: кто знает, не записал ли до вас какой-то



компьютерный хулиган на «общественную» флэшку опасный вирус?

● Лето прошлого года было в Париже таким жарким, что в пяти местах Сены пришлось установить кислородные баллоны и насыщать воду живительным газом, чтобы облегчить жизнь рыбам. Тёплая вода плохо держит кислород, и рыбы начали задыхаться.

● Канадские зоологи создали на компьютере модель жирафа и изучили её поведение в воде. Оказалось, что жираф в принципе

может плавать, хотя в природе этого никто никогда не наблюдал. Как заявил один из авторов работы, в прежние времена для выяснения этого вопроса зоологи просто взяли бы жирафа и бросили его в достаточно глубокий водоём, но в наше гуманное к животным время это невозможно.

● Итальянские виноделы провели эксперимент: 300 бутылок разных сортов вина заложили для хранения и вызревания, как обычно, в подвал и столько же опустили в прочной клетке в море на глубину 17 метров, где температура круглый год составляла около 16 градусов Цельсия. Через полтора года группа дегустаторов оценила вкус вин. Благородные напитки ничем не отличались от хранившихся обычным способом. Но оказалось, что полимерные пробки и металлические колпачки перенесли погружение лучше натуральных пробок, которые под давлением воды опустились в горлышко почти на сантиметр, и вино приобрело слабый солоноватый привкус.

● На крыше знаменитого театра «Гранд-опера» в Париже установлено несколько пчелиных ульев. Съём мёда с них в 4—5 раз выше, чем в среднем по Франции. Это объясняется несколько повышенной температурой воздуха в городе по сравнению с селом, более длительным цветением медоносов в городе и меньшим применением инсектицидов, чем на полях. Всего в столице Франции около 300 ульев.

● Во многих стоматологических клиниках Германии во время лечения зубов пациенту надевают видеочки, на которые транслируются мультяшки, видеоклипы, увлекательные короткометражки, а если предстоит длительная работа над челюстью — и полнометражные художественные фильмы. Причём клиент может принести с собой свои любимые зрелища на



ноутбуке, смартфоне или MP3-плеере. Очки фирмы «Цейс» создают впечатление экрана с диагональю 112 сантиметров, висящего в двух метрах от зрителя. Они находят применение и в хирургии, чтобы отвлекать внимание пациента при мелких операциях под местной анестезией.

● К городским голубям лучше не приближаться. Таков вывод испанских ветеринаров, обследовавших 118 птиц из парков Мадрида. Половина голубей заражена орнитозом, возбудитель которого вызывает у человека симптомы, похожие на грипп, а две трети несут возбудителей кишечных инфекций.

● В китайском городе Чанша, столице провинции



Хунань, за шесть дней возвели 15-этажное панельное здание гостиницы, причём, как уверяют архитекторы, сейсмостойкостью вплоть до девяти баллов. Правда, фундамент был заложен заранее.

● Профессор Габор Хорват из Будапештского университета, проведя длительные наблюдения над лошадьми на пастбище, определил, что слепни больше всего любят вороных лошадей. Эти кровососущие мухи садятся на них в 25 раз чаще, чем на лошадей белой масти, и в полтора раза чаще, чем на гнедых.

● Продолжительность жизни ресницы составляет в среднем 90 дней.

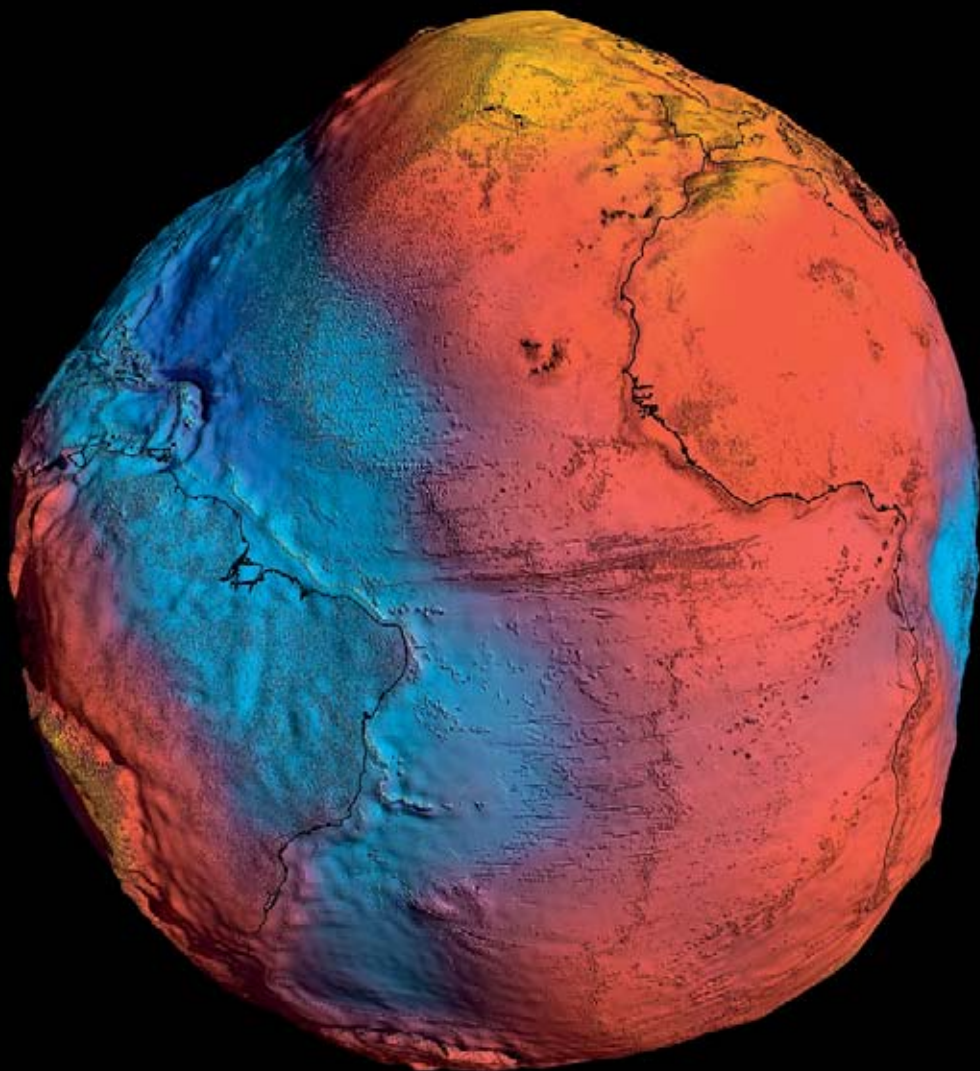
● Глобальное потепление растопило прибрежные льды Гренландии, так что работы лишились 2000 ездовых собак.

● После того как в США были запрещены «энергетические напитки» (слабоалкогольные газированные напитки с сахаром и кофеином), оставшиеся нераспроданными запасы стали перегонять в этиловый спирт для добавки к автомобильному горючему.

● Страна с наибольшим количеством видов животных, находящихся в опасности, — это Индонезия. Там известно 667 видов млекопитающих, из них в опасности 146.

● Гибрид раскладушки с палаткой начали выпускать во Франции. Складные ножки поднимают ложе на 30 сантиметров от почвы, что изолирует спящего туриста от неровностей и сырости грунта. Конструкция весит 8,8 килограмма и выдерживает человека весом до 140 килограммов. Есть и двухместный вариант.





Вот это Земля?!

ISSN 0028-1263

НАУКА И ЖИЗНЬ

5

2011

● Что понимать под инновациями — ключевой вопрос нашего дня ● Изотопы готовы вывести спирт на чистую воду ● Есть мнение: индивидуальный характер мы получаем по наследству, национальный — народ вырабатывает сам... ● Как бы хорош ни был ключ, ему надо помогать (из личного опыта специалиста).



Е. КАБЛОВ, акад. — **Что такое инновации** (беседу вёл Д. Зыков) 2

Вести из институтов, лабораторий, экспедиций

В. ЮШКОВ, П. ВАРГИН, Н. ЦВЕТКОВА — **Озоновая «дыра» теперь и над Арктикой** (8). Т. ЗИМИНА — **Китай выходит в лидеры** (9). **Новые житницы Европы?** (13). Построена точная модель идеальной поверхности Земли (11). А. ЧУГУНОВ, канд. физ.-мат. наук — **Как общаются белки? Возьмите лазер и узнайте!** (12).

Б. БОГДАНОВ — **Чернобыль. Двадцать пять лет назад** (Исследования и эксперименты в зоне четвёртого блока ЧАЭС) 14

Бюро иностранной научно-технической информации 22

Г. ИОФФЕ, докт. ист. наук — **Обман истории** 27

Хроника космической эры на страницах журнала «Наука и жизнь» (новый выпуск электронного архива) 31

Бюро научно-технической информации 32

А. ЦИПКО, докт. филос. наук — **Кому и чему служит миф о «коммунистическом инстинкте» русского человека?** 34

Наука и жизнь в начале XX века 45

10 астрономических сенсаций прошлого 46

О. СОЛОВЬЁВ — **Двигатель для гиперзвука** 49

Хотите стать физиком? 52

О чём пишут научно-популярные журналы мира 54

Г. САВКУН — **Первые дни после Победы** 57

А. СЕМЁНОВ, канд. хим. наук — **Изотопная «Дактилоскопия» для Шерлока Холмса** 62

Кунсткамера 66

Л. МАНВЕЛОВ, канд. мед. наук — **Сладкая жизнь — горькие последствия** 68

Н. КУЛИК — **Чудо, которого нет** 72

А. АЛЕКСЕЕВ — **Испания: красное, чёрное, золотое** 74

«УМА ПАЛАТА»

Познавательно-развивающий
раздел для школьников

А. ЛАПИДУС, канд. техн. наук — **Волшебная сила Ампера** (81). О. КЕНДИВАН, канд. хим. наук — **Природное чудо глазами химика. Снежно-белые террасы Памуккале** (84). М. ШАЛАВЕЕНЕ — **Кактусы колючие, пушистые и гладкие** (86). Н. ГОРЬКАВЫЙ — **Сказка о Б'ФХ, доказавших, что мы — инопланетяне** (90).

Ю. ФРОЛОВ — **Книги, и не только. Заметки о библиотеках США** 95
Подписка на 2-е полугодие 2011 года 103

Переписка с читателями

С. ТРАНКОВСКИЙ — **Первая «российская» комета XXI века** (105). **Новый памятник царю-освободителю** (105). А. СУПЕРАНСКАЯ, докт. филос. наук — **Из истории фамилий** (106).

В. ТИТОВ — **Кто он — русский крестьянин?** 108

Новые книги 110

В. ДАДЫКИН — **Огурцы из бочек** 111

В. КОЛБИН, канд. биол. наук — **Вы слышали, как поют дрозды?** 112

А. ГРИГОРЬЕВ — **Перпетум** (фантастический рассказ) 114

Л. ТОЛМАЧЁВ — **Автомобиль, поставивший мир на колёса** 116

В. КАНАЕВА — **Мини-ватрушки** 119

Е. ГИК, канд. техн. наук, мастер спорта по шахматам — **Цилиндрические шахматы** 120

Ответы и решения 124

В. ДАДЫКИН — **«Шарлот», «шарлотка», «со-рокозубка»** 125

М. ДМИТРЕВСКИЙ — **Ключевой вопрос. Гаечный ключ как он есть** 128

Маленькие хитрости 133

Кроссворд с фрагментами 134

Стереопутешествие по Непалу (стерео-фотоочерк С. Козинцева) 136

М. СЕРГЕЕВА — **Кий-остров** 140

НА ОБЛОЖКЕ:

1-я стр. — Наша планета не совсем круглая. Это подтверждает гравитационная модель Земли, полученная на основе данных европейского спутника GOCE. Иллюстрация: ESA/HPF/DLR. (См. статью на стр. 11.)

Внизу: «Шевелюра» фероактуса изящного. Фото М. Шалавеене. (Статью о «причёсках» кактусов см. на стр. 86.)

3-я стр. — Кий-остров, расположенный в Онежской губе Белого моря, можно обойти за несколько часов. Или «застрять» здесь надолго, увлечшись ботаническим разнообразием его суровых скал. Фото М. Сергеевой. (См. статью на стр. 140.)

4-я стр. — Фотоочерк Ю. Фролова. Комментарий — статья на стр. 95.

В этом номере 144 страницы.



НАУКА И ЖИЗНЬ®

№ 5

МАЙ

Журнал основан в 1890 году.
Издание возобновлено в октябре 1934 года.

2011

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ



РУКОПИСИ МЁРТВОГО МОРЯ

В 1947 году в пещерах на западном берегу Мёртвого моря нашли запечатанные в глиняных сосудах свитки с отрывками и разными версиями Ветхого Завета, а также тексты, близкие к содержанию Евангелия.

Эти документы (см. фото), изучение которых ещё продолжается, проливают свет на историю Ближнего Востока и историю религии. Но до сих пор неясно, где они создавались: по одной теории, непосредственно в том районе у Мёртвого моря (оазис Вади-Кумран), где найдены, по другой — они писались в Иерусалиме и были спрятаны в пещерах, когда город разрушили римляне. В основном тексты написаны на листах пергамента.

Результаты исследования, проведённого Итальянской национальной лабораторией ядерной физики в Катании,

скорее, подтверждают первую версию. Активационный анализ показал, что при выделке пергамента из кожи её вымачивали в воде с содержанием тех же солей, что в воде Мёртвого моря. Правда, это не обязательно означает, что писали там же, где сделан пергамент, но всё же такая вероятность велика.

ПЯТЫЙ ХЛОРОФИЛЛ

Австралийские биологи из университета Сиднея выделили из морских водорослей новый тип фотосинтетического пигмента хлорофилла. До сих пор их было известно четыре. Первый, наиболее распространённый, имеется у всех растений, от низших до высших. Он работает в основном на синем и красном свете, поглощая их и отражая зелёный (отчего почти все растения выглядят зелёными). Ещё два типа хлорофилла с немного другим диа-

пазоном поглощения имеют только у низших растений. Четвёртый тип хлорофилла присутствует у цианобактерий (они же сине-зелёные водоросли), диапазон его работы сдвинут к красному концу спектра. Новый тип растительного пигмента из австралийских водорослей усваивает энергию коротковолновых инфракрасных, то есть тепловых лучей. Это первый такой случай в растительном мире.

МАЧТЫ НА СМЕНУ ВЫШКАМ

Привычные нам ажурные вышки линий электропередачи могут исчезнуть, по крайней мере, с территории Нидерландов. На одной из высоковольтных ЛЭП их уже заменили стальными пилонами высотой до 65 метров, напоминающими корабельные мачты (см. фото). Диаметр пилона у основания 2,4 метра, в верхней части — полметра. Нет привычных «рук», раскинутых в стороны, провода размещены в вертикальной плоскости, поэтому зона влияния их электромагнитного поля сужена (считается, что это поле под ЛЭП может плохо влиять на живые организмы), и поля от разных проводов частично взаимно уничтожаются.



РЫБА В АЭРОДИНАМИЧЕСКОЙ ТРУБЕ

Живущие в тёплых морях летучие рыбы, спасаясь от хищников, разгоняются вращательными движениями хвоста, вылетают из воды и со скоростью около 70 километров в час пролетают над водой до 400 метров. Крыльями служат широкие грудные плавники.

Корейские инженеры из Национального университета в Сеуле помещали чучела летучих рыб в аэродинамическую трубу, определяя подъёмную силу, сопротивление воздуха и их соотношение. Это соотношение говорит о том, сколько метров летательный аппарат способен пролететь без мотора (а как только рыба выскочила из воды, она теряет возможность пользоваться «мотором» — хвостом). Для небольшого винтомоторного самолёта это соотношение равно 7, для буревистика 4, для коршунов 9—17. У летучей рыбы оно составляет 4,4, что неплохо даже для птиц. Если же в аэродинамической трубе под чучелом рыбы поставить большую кювету с водой, что соответствует полёту низко над водой, то отношение планирования к снижению повышается до 5,5. В данном случае дополнительную подъёмную силу даёт так называемый экранный эффект — резкое увеличение подъёмной силы из-за отражения потоков воздуха от поверхности земли или воды при полёте на малой высоте.

КАРТОФЕЛЬНАЯ БАТАРЕЙКА

По данным статистики ООН, почти треть населения мира не имеет доступа к электрической сети. Инженеры из Еврейского университета Иерусалима разработали батарейку, состоящую из пластинок меди и цинка, между которыми вставляют ломтик варёного картофеля. Именно варёного, потому что свежий картофель даёт в 10 раз меньшую электродвижущую силу. Дело в том, что кипячение разрывает оболочки клеток картофеля, облегчая движение ионов. От



такой батарейки 20 часов светил фонарик на светодиоде, после чего пришлось сменить ломтик картофеля.

Поскольку картошка растёт практически везде, население развивающихся стран сможет хотя бы обзавестись электрическими фонариками на этой основе. Расчёт стоимости показал, что «картофельное» электричество обойдётся в 9 долларов за киловатт-час, тогда как такое же количество энергии от распространённых полупроводниковых щелочных батареек стандарта AA стоит от 49 до 84 долларов, в зависимости от производителя.

ГЕЛИОЛОДКА

Небольшая американская судостроительная компания начала серийное производство катеров с солнечным питанием. Энергия от солнечной батареи мощностью один киловатт подпитывает свинцовые аккумуляторы напряжением 48 вольт (в пасмурную погоду аккумуляторы можно подзарядить и от сети). Двигатель мощностью 5,5 лошадиной силы позволяет восьмиместному катеру плыть со скоростью до 8 узлов (15,3 км/ч).





АВСТРАЛИЙСКАЯ НАСКАЛЬНАЯ ЖИВОПИСЬ

На севере Австралии, в том районе, где, как предполагают, 50—60 тысяч лет назад впервые высадились люди, приплывшие из Индонезии, археологи нашли тысячи рисунков, нанесённых на скалы красными и оранжевыми минеральными красками. Причём пока экспедиция изучила лишь десять квадратных километров обширной скалистой пустыни, где встречаются рисунки.

Видимо, на протяжении веков и тысячелетий менялся стиль и содержание рисунков: поверх удлинённых фигур людей, часто вооружённых бумерангами и дротиками (см. фото), позже наносились более ярким пигментом изображения местных животных.

Определить возраст этой картинной галереи в пустыне пока не удаётся. Для датирования по углероду-14 нужна органика, а её в древних красках нет. Только на одной «фреске» нашли давно высохшее гнездо ос — ему 17 400 лет (это совпадает с возрастом рисунков доисторического человека

во французской пещере Ласко). Значит, рисунок старше осино гнезда. Но для более точного определения необходим анализ красок с помощью рентгеновских лучей, а для этого надо доставить в пустыню рентгеновский спектрометр.

АНТЕННА-ФОНТАН

В одной из лабораторий военно-морского флота США разрабатывают новый тип радиоантенн — из морской воды. Поскольку солёная вода является хорошим проводником, чтобы превратить её в антенну, достаточно выбрасывать вверх струю воды, окружив её основание катушкой, на которую подаются сигналы от радиопередатчика. Для диапазона коротких волн высота фонтана должна быть 18—24 метра, и её можно регулировать для разных частот, управляя оборотами насоса.

В отличие от металлических антенн водяную не может повредить попадание снаряда и она менее заметна для радара.

КОМПЬЮТЕР В ВИЛКЕ

В электрической вилке, правда, заметно увеличенной (см. фото), помещается миниатюрный, но довольно серьёзный компьютер, выпуск которого начат в США. Характеристики: частота процессора 1,2 гигагерца, оперативная память 512 мегабайт, флэш-память 0,5 гигабайта (можно расширять карта-

ми microSD), операционная система Linux. Имеются два порта USB, порты для подключения к интернету и для создания домашней сети, аудиовыход и вход. Потребление энергии пять ватт. Малютка в основном предназначен для прямого скачивания музыки из интернета в музыкальный центр или для управления по интернету всеми бытовыми приборами квартиры.

МОНИТОР СНА

Устройство, выпущенное в США, надевается на запястье как наручные часы (см. фото) и регистрирует все движения спящего. Данные либо сразу передаются



по радио на стоящий вблизи кровати компьютер, либо накапливаются несколько ночей в приборчике и затем сбрасываются на компьютер для анализа. В распечатке указывается, сколько времени требовалось для засыпания, сколько раз спящий просыпался ночью и часто ли ворочался во сне, а также сколько времени за ночь он действительно проспал.

Оценку качества сна используют в самых разных областях: от тренировки спортсменов до слежения за самочувствием операторов АЭС и пилотов.

ПОДВОДНЫЙ ВУЛКАН

Французская экспедиция нашла в Тихом океане, у Новых Гебрид, к востоку от Австралии, на глубине двух километров большой вулкан. Его диаметр у основания 25 километров, а поперечник кратера — пять километров. При погружениях миниатюрной подводной лодки «Наути-



лус» найдена ещё тёплая лава — извержение происходило, видимо, за несколько месяцев до появления океанологов в этом районе. Вокруг вулкана из трещин дна изливается вода температурой до 345 градусов Цельсия.

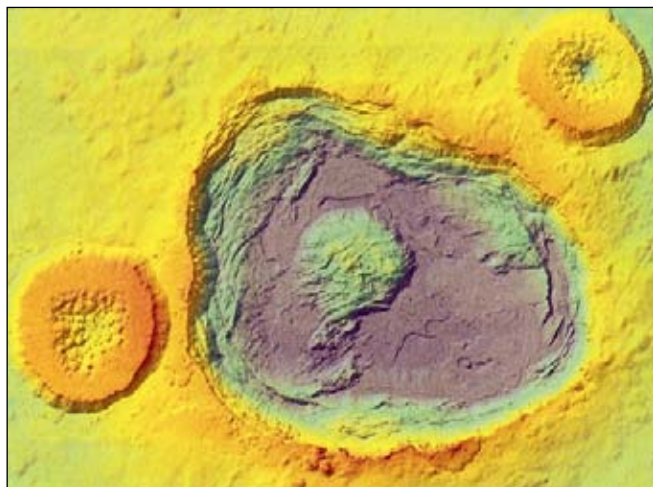
Показанная здесь карта вулкана построена по измерениям эхолота (см. фото справа).

ГОРЕЧЬ ВДОЛЬ ВЕЛИКОГО ШЁЛКОВОГО ПУТИ

Экспедиция итальянских физиологов проехала 14 тысяч километров от Триеста в Италии до Шанхая в Китае по маршруту древнего Великого шёлкового пути через Грузию, Азербайджан, Туркменистан, Таджикистан и Казахстан. По дороге учёные исследовали чувство горького вкуса у 700 с лишним местных жителей. Оказалось, что около 37% жителей Памира очень чувствительны к горькому. В Европе только 7—15% населения так сильно ощущают малейшую горечь.

СОТОВЫЙ КУБИК

Базовые станции сотовой телефонии нередко портят внешний вид зданий. Группа французских и американских инженеров продемонстрировала на Всемирном конгрессе мобильной связи в Барселоне своё изобретение — миниатюрную базовую станцию в виде кубика размером немногим больше знаменитого кубика Рубика (см. фото). Такое устройство не будет сильно заметным на здании, его энергопотребление снижено, а сигнал меньше подвержен помехам.



МОРСКОЙ ВОЗДУХ НЕ ТАК УЖ ЧИСТ

Почти 90% мировой торговли идёт по морю. Исследование, опубликованное Немецким центром авиации и космонавтики, показало, что мореплавание загрязняет атмосферу больше, чем полёты авиации. За год двигатели океанских лайнеров, сухогрузов и танкеров выбрасывают в воздух примерно столько же углекислого газа, сколько двигатели самолётов (около миллиарда тонн), но притом в десять раз больше окислов азота и в сто раз больше окислов серы, чем выбрасывает авиация. Причина в том, что, в отличие от качества авиационного горючего, качество судового топлива и токсичность выбросов практически не регулируются международными соглашениями.

Как известно, углекислый газ способствует глобальному потеплению, а окислы азота и серы образуют кислотные дожди. Зондаж со спутников

показал, что эти загрязнения концентрируются по самым оживлённым морским путям.

ГРЯЗНАЯ РАБОТА

Как утверждает Марк Лонго, генетик из университета Коннектикута (США), примерно пятая часть прочитанных до сих пор геномов разных живых существ загрязнена генами человека. Анализ опубликованных данных показал, что в 18% расшифрованных геномов бактерий, растений и животных присутствуют отрезки чисто человеческой ДНК. Как правило, это короткие куски — несколько сотен пар оснований, но в некоторых случаях обнаружены отрезки по тысяче и более пар. Они явно попадают в изучаемые образцы из микроскопических чешуек шелушащейся кожи или из капелек слюны исследователей.

При исследовании образцов ДНК криминалистами, когда от результата могут зависеть свобода и жизнь подозреваемого, применяются гораздо более серьёзные меры защиты от загрязнений, чем в чисто научных работах.

В материалах рубрики использованы сообщения следующих изданий: «Daily Mail», «Economist», «Nature» и «New Scientist» (Англия), «Bild der Wissenschaft», «Der Spiegel» и «Süddeutsche Zeitung» (Германия), «Science» и «Science News» (США), «Science et Vie», «Science et Vie Junior» и «Sciences et Avenir» (Франция), а также информация из интернета.

КОМУ И ЧЕМУ СЛУЖИТ МИФ О «КОММУНИСТИЧЕСКОМ ИНСТИНКТЕ» РУССКОГО ЧЕЛОВЕКА?

Доктор философских наук Александр ЦИПКО.

Все народы думают о себе лучше, чем они есть на самом деле. Все народы считают себя в чём-то избранными. Иллюзии народов о самих себе помогают им выжить. Из мифов, преувеличения своих достоинств родились многие нынешние европейские нации. Но русские мифы особенные. Мы не просто преувеличиваем свои достоинства и уводим в тень слабости. Мы приписываем себе качества, которых у нас просто нет, наделяем себя в уме тем, чего нам всегда не хватало. Более того, мы связываем эти вымышленные качества с русской натурой, говоря, что они определяют наше существование. Такой кричащей неправдой является широко распространённое убеждение, что русские от Бога – народ-коллективист, что мы любим всё делать сообща, бескорыстно, что коммунизм как общее дело во имя общего блага – наша и только наша национальная черта. Но кому и чему служит миф о «коммунистическом инстинкте» русского человека?

1.

Удивительно, но факт: чем дальше мы уходим от советского прошлого, тем меньше в нашей жизни коллективизма, коллективистских чувств и тем больше тех, кто готов поверить в то, что русский народ, как настаивал идеолог революционного народничества Пётр Ткачёв, является «коммунистом по инстинкту, по традиции». Но одновременно про себя хорошо знаем, что мы, русские, народ большой, но не очень дружный. В отличие от других наций, мы своих даровитых и башковитых не только не выталкиваем наверх, но нередко топим собственными руками. И об их таланте вспоминаем в лучшем случае после их кончины. Наша революция 1917 года была, прежде всего, направлена против сильных, талантливых, самостоятельных – тех, кто составлял ум, честь и достоинство нации. У русского, поселившегося за границей, одна забота – быть как можно дальше от своих. Крепкие общины в США создали не только евреи, армяне, греки, но и братья-славяне: поляки, украинцы. Но нет даже такого понятия «русская община» применительно к представителям нашего племени, оказавшимся за границей. Любивший свой народ Иван Бунин сокрушался, что нет у нас,

русских, любви не только к своим соплеменникам, но и порой даже к близким и сёстрам. «Взять хоть русских немцев или евреев, – говорит герой его очерка «Деревня», исследователь русского характера Тихон Ильич, – все ведут себя дельно, аккуратно, все друг друга знают, все приятели, – и не только по пьяному делу, – все помогают друг другу; если разъезжаются – переписываются, портреты отцов, матерей, знакомых из семьи в семью передают; детей учат, любят, гуляют с ними, разговаривают, как с равными... А у нас все враги друг другу, завистники, сплетники, друг у друга раз в годы бывают, мечутся как угорелые, когда нечаянно заедет кто... Да что? Ложки варенья жалеют гостю! Без упрашивания гость лишнего стакана не выпьет...» О том же – о том, что нет у нас, русских, привязанности друг к другу, солидарности, желания что-то делать сообща, для коллективной пользы, – говорит и Валентин Распутин: «У нас это какая-то национальная болезнь – распри. Мы не можем жить дружно, мы не можем делать общее дело, а если делаем, то обязательно с какими-то скандалами, с какими-то подозрениями и т.д.». И заключает: «Это тяжело испытывать и наблюдать, может быть, это национальная черта, может быть, это болезнь времени» (цит. по: «Новая газета», 2010, 3 ноября).

Казалось бы, нет более яркого свидетельства русского равнодушия друг к другу, чем история распада СССР. И первый президент новой России, и миллионы русских, голосовавших за него, осознавали: суверенитет РСФСР означает предательство по отношению к тем 25 миллионам русских и русскоязычных, которые окажутся за пределами РСФСР. Ведь осознавали, что после распада СССР (чего так страстно добивалась великорусская нация) соплеменники окажутся людьми второго сорта на собственной, когда-то общей российской земле. Но ни первого президента России, которому сейчас благодарные преемники непонятно, за что и за чей счёт ставят памятники, ни «могильщиков СССР», делегатов Съезда народных депутатов РСФСР, ни тем более русское население РСФСР не волновала судьба тех, кого после 1991 года назовут «соотечественниками, оказавшимися за

пределами РФ». И когда эти несчастные русские, оставшиеся без крова и средств к существованию, приезжали из Таджикистана, Узбекистана, Казахстана, Азербайджана на землю своих предков, их встречали если не с враждебностью, то с полным равнодушием. Местные говорили переселенцам: «Вы там, в республиках, в советское время жили хорошо, теперь помучайтесь, как мучились мы здесь, в РСФСР». Я сам был свидетелем таких разговоров между местными и русскими переселенцами из Таджикистана у себя в деревне Спас под Калугой, где я приобрёл дом ещё в начале 1991 года.

Вся эта история с распадом СССР, произошедшим, прежде всего, по инициативе этнических русских, подтверждает то, о чём говорили даже идеологи русского этнического национализма: не может быть у русских братских чувств друг к другу, ибо нет у них на самом деле крепкого национального сознания, общей привязанности к общей родине. В данном случае я имею в виду признание первого идеолога русского национализма Михаила Меньшикова. «Какие-нибудь евреи, армяне, финны, латыши, – писал он в своих «Письмах к русской нации» без малого сто лет назад, – позволяют себе эту роскошь – любовь к родине, гордость от принадлежности к ней и мужество защищать её, а мы – стомиллионное могучее племя – уже не смеем позволить себе этой роскоши» (Меньшиков М.О. Письма к русской нации. - М.: Изд-во журнала «Москва», 2005, с. 78). И действительно, у русских солдат из крестьян, покидавших в 1917 году окопы со словами «мы тамбовские, до нас немец не дойдёт», было мало русскости. Но никакого коллективизма и братских чувств не может быть без сознания национального единства.

Именно тогда, в начале 1990-х, когда со всей очевидностью дал о себе знать наиглавнейший русский дефицит – дефицит братства, коллективизма, способности к кооперации усилий на благо своего города, села, страны, – нашими умами, умами и патриотов-почвенников, и либералов-космополитов, завладел старый миф об исконом, природном коммунизме русского человека. Хотя все знают, что на месте распавшихся сотен тысяч советских колхозов ни в одном регионе, где живут этнические русские, не было создано ни одного, даже самого примитивного самостоятельного кооператива – ни потребительского, ни сбытового, ни тем более производственного. Все видят, что после семидесятилетнего коммунистического эксперимента, семидесятилетнего насильственного коллективизма, российский народ, и прежде всего русские, утратили даже те слабые навыки самоорганизации, какие у нас были до революции.

Парадокс состоит в том, что нации-общинники, нации-коллективисты, например жители католической бельгийской Фламандии или японцы, которые действительно проникнуты братской заботой друг о друге, не называют себя коммунистами ни по инстинкту, ни по традиции. А мы, особенно сегодня, когда нет ни одного серьёзного признака коллективистских чувств и коллективистских действий нашего народа, когда нам стала угрожать полная атрофия социальных, человеческих чувств, какой-либо способности не только к коллективистской мобилизации, но и к элементарной солидарности, сострадания к чужой беде, смело, упрямо называем себя избранным народом, «народом-коммунистом». Даже наши либералы, как Игорь Юргенс, убеждены, что традиции русского коммунизма (они называют их «традициями корпоративизма», «коллективизмом») составляют основу русской ментальности. Разница между патриотами и либералами состоит только в том, что для первых традиционный русский коллективизм – залог спасения страны, для вторых – основное препятствие на пути демократии и модернизации.

Раньше считалось, что залогом нашего превосходства над капиталистическим Западом является построенный нами социализм, сегодня многие интеллектуалы – и общественеды, и естественники – связывают цивилизационное превосходство России над Западом с её дореволюционным прошлым, с тем, что они называют «русские традиции коллективного труда». Определения этого якобы существовавшего специфического русского способа производства даются самые разные. Я говорю «якобы существовавшего», ибо никто, повторяю, абсолютно никто из тех, кто исповедует веру в духовное и моральное превосходство русских традиций хозяйствования над западными, рыночными, не приводит никаких эмпирических, исторических свидетельств в пользу своей теории. Кроме, конечно, общих мест о традициях «русской общинности». Так, для публициста и социолога Сергея Кара-Мурзы существование в России «общинного крестьянского коммунизма» – это аксиома. Отсюда и убеждение, что советский строй является продолжением «русского коммунизма». А авторы работы «Цивилизационно-ценностные основания экономических решений» считают само собой разумеющимся, что в дореволюционной России существовала «этическая традиция», которая «предполагала коллективные формы трудовой деятельности». Согласно представлению авторов названной работы, русскому человеку по душе монастырский уклад хозяйствования, «идеал нестяжательского образа жизни», «существование на минимуме удовлетворения материальных

благ». По этой концепции суть русского православного опыта хозяйствования, его преимущество перед рыночной экономической состоит в сознательном подавлении «своекорыстия или личного интереса» как основного стимула к труду. Некоторые члены Экспертного совета «Экономика и этика» при патриархе РПЦ тоже верят в существование «проверенных временем российских трудовых традиций корпоративности и коллективизма», связывают будущее России с возрождением нравственных стимулов к труду, «этической мотивации к высокопроизводительному и качественному труду». Никогда в истории России так жёстко не связывались моральные и духовные достоинства русского народа с его предрасположенностью к коллективному, коммунистическому труду, как сейчас. Коммунистический строй рухнул. А мы по инерции коллективизм в труде воспринимаем как высшую моральную ценность.

2.

Сегодня в России мало кто знает, что до Александра Ивановича Герцена, до его письма французскому историку Жюлю Мишле (1851), опубликованного позже под названием «Русский народ и социализм», никто не связывал русскую крестьянскую общину с социалистическим будущим Европы, не настаивал на том, что система периодического передела земли между общинниками соразмерно тягловой силе семьи вытекает из особого, «коммунистического инстинкта» русского народа. Ибо до появления социалистических утопий в Европе никто в России не воспринимал общинное владение землёй как благо, как моральную ценность. До появления социалистической теории, до появления марксизма никому не могло прийти в голову определять духовные достоинства людей в зависимости от их организации труда. И только Герцен впервые связал характерный для общины обычай передела земли между трудоспособными крестьянами с понятием «коммунизм».

Правда, надо учитывать: понимание коммунизма Герценом существенно отличается от нынешнего, от того, как трактуют «коммунистический инстинкт» русского народа наши новые славянофилы. Для Герцена «коммунистический инстинкт» русского крестьянства – всего лишь дух коллективизма, привязанности друг к другу, заменяющий, как он считал, неразвитое нравственное сознание. «У русского крестьянина нет нравственности, кроме вытекающей инстинктивно, естественно из его коммунизма». Общинный коллективизм, следовательно, Герцен оценивал как нечто более низкое, чем осознанное моральное чувство. Надо учитывать, что

даже народники понимали: на самом деле у русского крестьянина-общинника нет никакой предрасположенности к коммунизму как к братскому, коллективному труду на общую пользу. Хождение в народ как раз и было организовано, чтобы проповедовать, внедрять в сознание крестьянина-единоличника понимание преимуществ этого коллективного труда на общую пользу. Ни один народник при всей своей идеализации русского крестьянина и вере в наличие у него «коммунистического инстинкта» не прибегал к фальсификациям, как поступают сейчас, к примеру, некоторые эксперты Центра проблемного анализа и государственно-управленческого проектирования, отождествляющие крестьянский труд в общине с трудом монаха в православном монастыре. Самые востребованные до-революционные славянофилы отдавали себе отчёт в том, что мотивация к труду, характерная для монаха, инициированная стремлением к спасению души своей, невоспроизводима в повседневной жизни, в масштабах всего русского крестьянства. Если связывать русскость, «русский коммунизм» с традициями православного монастыря, с «идеалом нестяжательского образа жизни», с «трудовыми традициями корпоративности и коллективизма», то тогда русскими надо считать всех православных монахов в мире — и греков, и сербов, и болгар и т.д.

В том-то и дело, что нынешние попытки связать русскость с монастырским укладом хозяйствования убивают нашу русскость, лишают её национального своеобразия. В том-то и дело, что сегодня миф о русском «коммунистическом инстинкте» является не столько воспроизведением старой народнической веры в коммунистические, общечеловеческие потенции русской до-реформенной крестьянской общины, как у Герцена и Ткачёва, сколько перенесением в русское прошлое особенностей советской, социалистической организации труда. Мы сегодня являемся свидетелями попыток реабилитировать советскую и, прежде всего, сталинскую мобилизационную крепостническую организацию труда ссылками на якобы существующие русские традиции коллективного, безвозмездного труда.

Один из до сих пор неисследованных парадоксов русской культуры, русской общественной мысли в целом заключается в кричащем противоречии между теми чертами, которыми наделяли русского человека идеологи славянофильства, тот же Н. Я. Данилевский, и тем русским человеком, русским крестьянином-общинником, который был описан в русской классической литературе. Складывается впечатление, что российские идеологи особого «русского»

пути всегда нарочито игнорировали Россию, такую, какая она есть и какой всегда была.

Впервые всерьёз – со знанием дела, сочетая патриотизм, любовь к России с любовью к правде, – занялся исследованием русского национального характера Николай Васильевич Гоголь в «Выбранных местах из переписки с друзьями» (1847). Он находит в русском человеке много реальных достоинств души, которые не видят славянофилы, и, прежде всего, «жертвенность, чувство долга и силу служения (отечеству. – А.Ц.), ощущение связи своей жизни с божественным предопределением, способность слышать божию руку» и конечно же богатый размах, широту, когда речь идёт о любимом деле. Для Гоголя само собой разумеется, что «наш народ умен: он растолкует, не ломая головы, даже то, что приводит в тупик умников». Гоголь говорит о героизме «незаметного труженика», о «чести высокой породы русской», у которой хватает сил противостоять нашей русской грязи, о людях, которые «находятся посреди отважнейших взяточников», о героизме тех, кто предпочитает «прекрасную бедность» порочному богатству. Но Гоголь с иронией пишет о попытках славянофилов уподобить якобы праведного русского человека образу Христа. «Кичливости, – пишет Гоголь, – больше у славянофилов, чем у западников, они хвастуют, из них каждый воображает о себе, что он открыл Америку, и найденное ими зёрнышко раздувает в репу». Русский, спорит со славянофилами Гоголь, не только не стремится растворить себя среди других, но, напротив, в силу самого физического «здоровья, которое беспрестанно подталкивает русского человека на какие-то прыжки», стремится «покрасоваться своими качествами перед другими». Об этом же: «Всякий, даже честный и умный человек, старается хотя бы на один вершок быть полномочней и выше своей масти». Абстрактно у нас есть способность к жертвенности. Но в повседневной жизни, когда речь идёт о буднях, Гоголь не только не обнаруживает коллективизм и единение друг с другом, а, напротив, индивидуализм, эгоизм. «У редко-го из нас, – пишет он, – достаёт столько любви к добру, чтобы он решился пожертвовать из-за него и честолобием, и самолюбием, и всеми мелочами легко раздражающегося своего эгоизма». Гоголь уже в 40-е годы XIX века обнаруживает, что за строптивостью, хвастовством, которыми, с его точки зрения, страдали славянофилы, стоит дефицит умственной дисциплины, самонадеянность, попытки заменить трудную работу по очищению русской жизни от грязи хвалёбой нашего якобы счастливого будущего. «Многие у нас, – говорит Гоголь, – уже и теперь, особенно между молодёжью, стали хвастаться не в

меру русскими доблестями и думают вовсе не о том, чтобы их углубить и воспитать в себе, но чтобы выставить их напоказ и сказать Европе: "Смотрите, немцы: мы лучше вас!" Это хвастовство – губитель всего... Наилучшее дело можно превратить в грязь, если только им похвалишься и похваешься. А у нас, ещё не сделавши дела, им хвастаются! Хвастаются будущим!» (Гоголь Н.В. Собрание сочинений: В 7-ми т. — М.: Художественная литература, 1978, т.6, с. 263).

И чем меньше в нашей реальной жизни оснований, чтобы хвалиться счастливым русским будущим, тем «фанатичнее» и «одностороннее» проповедники этого счастливого русского будущего, «они уверены, что весь свет врёт и одни они только говорят правду» (там же, с. 240).

Миф о «русском социализме», о «коммунистическом инстинкте» и традициях особого русского коммунистического производства как раз и был порождён тем, что Гоголь называл дефицитом «христианского смирения и сомненья в себе». Даже Герцен в том же письме к Ж. Мишле, при всём своём стремлении отстоять достоинство русского народа, доказав неправоту французского историка, утверждавшего, что «русские не люди, что они лишены нравственного смысла», говорит, что нельзя о нациях судить вообще, что «ни один народ нельзя назвать ни дурным, ни хорошим». Герцен, таким образом, спорит не только с Мишле, утверждающим, что во французах в целом больше нравственного смысла, чем в русских, но и со славянофилами, утверждающими, что русские живут не личным интересом, а нравственным сознанием, душой.

Конечно же ничего, кроме оскорблённого национального чувства, самолюбия, желания показать, что русский общинный мужик для истории не менее ценен, чем западноевропейский трудящийся, не было за народническим мифом о «русском коммунизме». Но, во-первых (чего не понимал даже мудрый Герцен), нравственный подвиг человечества, видит бог, ни в коем случае не исчерпывается идеалом коммунизма, идеалом братского коллективного труда. Сегодня же, после тех мук и страданий, которые принёс человечеству и, прежде всего, народам России идеал коммунистического труда, вообще грешно связывать добро, мораль с понятием «коммунизм». А во-вторых, и это главное, народники (речь идёт в том числе и о Петре Ткачёве) не видели или не хотели видеть, что на самом деле в деревенской российской общине, как она сложилась во времена Петра I, было очень мало того, что в середине XIX века, тем более в условиях появления марксизма, связывалось с понятием «коммунизм». Несомненно, общественное владение средствами про-

изводства, землёй рассматривалось как предпосылки коммунизма ещё со времён Томаса Мора и Кампанеллы. Но народники не учитывали, что, несмотря на то что русский народ воспринимал землю как «общественное достояние», она на самом деле находилась или в собственности помещика, или в собственности государства. Как известно, дворяне получали от царя поместья, землю с прикрепленными к ней крестьянами. В дореформенной России существовало общинное пользование землёй, но не общинная собственность на землю. Александр II потому и выкупил у помещиков землю, чтобы её передать уже непосредственно крестьянам-общинникам. Ткачёв не учитывал, что уже в 1861 году две трети домохозяев реализовали право на раздел общинной земли на подворные участки.

3.

Нет на самом деле ни одного свидетельства, ни одного исследования русской дореволюционной деревни, которое бы подтверждало народнический миф о «коммунистическом инстинкте» русского человека, русского крестьянина, о его природной предрасположенности к трудовому братству, к коллективному труду во имя общих целей. На самом деле все известные исследователи русской дореволюционной деревни, анализируя психологию, образ жизни, трудовые навыки общинного крестьянина, обращали внимание на его антикооперационные настроения, на его нелюбовь к коллективному, как говорили на Руси, к «огульному труду». Парадокс состоит в том, что на самом деле народ, который, согласно народническим мифам, был «коммунистом от рождения», по инстинкту, меньше даже своих славянских братьев, я уже не говорю о других арийских народах, тяготел к тому, на чём основано любое «общее делание»: к кооперации собственных усилий с усилиями своих соседей для решения стоящих перед ними общих задач. Глеб Успенский, первый русский писатель, начавший всерьёз изучать быт и нравы русской крестьянской общины, пришедший в деревню как народник проповедовать преимущества коллективного земледельческого братства, с удивлением обнаружил, изучая быт народа, что мы, русские, не только не подготовлены к какой-либо самоорганизации снизу, но вообще не любим каких-либо коллективных действий. Успенский жил летом в Новгородской губернии, в деревне, главным доходом которой была продажа сена с лугов. Летом вывезти сено в город невозможно, потому что дорога пролегла через болото и по ней нельзя было провезти тяжёлый воз с сеном. Кулаки, пользуясь нуждой крестьян, скупали у них сено по пять–десять копеек за пуд и потом продавали его по тридцать копеек и более.

Болото, рассказывает Глеб Успенский, тянулось на протяжении одной четверти версты. Двадцать шесть дворов, из которых состояла деревня, могли бы засыпать болото на дороге, потратив на эту работу два воскресенья. Крестьянин Ермолаич, которому Успенский говорил о том, как легко жители деревни могли бы улучшить своё положение, исправив дорогу, ответил на это: «Захотели вы с нашим народом! Нешто наш народ пригласишь?» (цит. по: «Русский индивидуализм». — М.: Алгоритм, 2007, с. 81).

Автор серии рассказов «Крестьянин и крестьянский труд» не может примириться с капитуляцией своего собеседника Ивана Ермолаевича, полагая, что тот просто не понимает очевидные преимущества коллективного труда. Излагает ему аксиомы социалистической теории: они, крестьяне, «соединив свои силы, своих лошадей, работников и т.д., они были бы сильнее самой сильной семьи». Для этого надо только «сообща работать». И снова «Иван Ермолаевич подумал и ответил: — Нет! Этого не выйдет. — Ещё подумал и опять сказал. — Нет! Куда! Как можно. Тут десять человек не поднимут одного бревна, а один-то я его как перо снесу, ежели мне потребуется... Нет, как можно! Тут один скажет: "Бросай, ребята, пойдём обедать!" А я хочу работать. Теперь как же будет? Он уйдёт, а я за него работой. Да нет — невозможно этого!.. Как можно! У одного один характер, у другого другой!.. Это всё равно вот ежели б одно письмо для всей деревни писать» (цит. по: Плеханов Г. В. Избранные философские произведения. — М., 1958, с. 67. — Т. V).

Александр Энгельгардт, автор составивших ему всероссийскую славу очерков «Из деревни (12 писем 1872–1887 гг.)», тоже находит причину нелюбви русского крестьянина к коллективному, совместному труду именно в его собственническом инстинкте, в его нежелании сделать что-то за другого, без вознаграждения. Поэтому, развивая свою мысль Энгельгардт, «крестьяне избегают по возможности общих огульных работ, и если вы наймёте, например, четырёх человек рыть канаву издельно, с платой посаженно, то они не станут рыть канаву вместе, но разделят на участки, и каждый будет рыть свой участок отдельно» (там же). Общий вывод из исследования психологии российского крестьянина у Энгельгардта ещё более суров: «...сильное развитие индивидуализма в крестьянах... их обособленность в действиях... неумение, нежелание, лучше сказать, соединяться в хозяйстве для общего дела» является нашей национальной чертой. Действительно, развивая свою мысль Энгельгардт, «делать так, что работу каждого нельзя учесть в отдельности, противно нашей природе». Не нашёл

Энгельгардт в пореформенной российской общине ни одной черты из тех, которые приписывали русскому крестьянину идеологи народничества — ни «земледельческой справедливости», ни бескорыстия, ни безразличия к благу мира сего, ни настоящей заботы о сирых и убогих. Его наблюдения подтверждают слова Глеба Успенского, что на самом деле так называемая стройность общинных, земледельческих порядков подчинена только инстинкту выгоды. «И вооружая (в общинном лесу. — **А.Ц.**) щепочки старуха с внучками, и жена пострадавшего на барской работе крестьянина лишены земельного надела и дров именно в силу той самой «стройности» земледельческих порядков, которая заставляет отнимать землю у бессильного, не могущего выполнить свою «земледельческую задачу», и передавать её тому, «кто сильнее, энергичнее» (там же, с. 53). Не «коммунистический инстинкт», а «известная доза кулачества», признаёт Энгельгардт, сидит в «каждом крестьянине». «...Индивидуализм, эгоизм, стремление к эксплуатации, зависть, недоверие друг к другу, подкапывание одного под другого, унижение слабого перед сильным, высокомерие сильного, поклонение богатству — всё это сильно развито в крестьянской среде» (там же, с. 520–521).

Что было общего с идеалами коммунизма у героев «Записок охотника» Ивана Тургенева, у того же Хоря или Калиныча? Тургенев вообще считал, что натуральное дореформенное крестьянское хозяйство вело не столько в счастливое будущее, сколько к моральной и физической деградации русского народа. Здесь же, в первых строках рассказа «Хорь и Калиныч», он обращает внимание на то, что орловский мужик, живущий по старинке, натуральным хозяйством, который «живёт в дрянных осиновых избёнках, ходит на барщину, торговлей не занимается, ест плохо, носит лапти», не только «невелик ростом, сутуловат», но, самое главное, подавлен, «угрюм, глядит исподлобья». «В то же время калужский мужик, который вышел на оброк, перевёл крепостную зависимость на денежные отношения, который «торгует маслом и дёгтем», является полной противоположностью своему орловскому соседу; самое главное, что он здоров душой, глядит в глаза другому человеку «смело и весело, лицом чист и бел». Не могу не сказать, что и сегодня защитники «коммунистического инстинкта» смотрят на своих противников исподлобья.

Конечно, ничего нового в рассказе «Хорь и Калиныч» Тургенев не открывает. Народная мудрость на Руси никогда не оправдывала бедность, никогда не говорила, что бедность, отрешённость от благ мира сего сама по себе делает человека благостным

и добрым. Напротив, русские пословицы бичуют бедность. «Нет греха хуже бедности», «Бедность не порок, а несчастье», «Бедный по чужому тужит» (то есть своего нет, и он завидует).

И самое главное во всей этой истории с зарождением мифа о «русском коммунизме»: ни Герцен, ни даже его последователи народники не видели или не хотели видеть, что в русской крестьянской общине нет того, что составляет фундамент всех социалистических теорий XIX века (кстати, начиная с Оуэна), — нет коллективного, совместного труда работников, использующих машину как коллективное орудие труда. Народники не видели или не хотели видеть, что передел земли, находящейся в ведении общины, не только не вёл к коллективному труду, коллективной обработке земли, а, напротив, закреплял индивидуальный труд на индивидуальном, обособленном участке обособленной земли. И именно по этой причине идеологи охранительского консерватизма защищали крестьянскую общину с её переделом тягловой земли как основное препятствие на пути проникновения в Россию «западноевропейского коммунизма». Русские консерваторы куда лучше знали психологию русского крестьянина, чем народники. Не было никаких оснований утверждать, что крестьяне-общинники способны перейти от передела земли к совместному труду на общинной земле. Ведь уже во времена Герцена и тем более народников было известно, что даже расчистку лесов, выкорчевывание пней под пашню каждая семья совершает обособленно, для себя. И потому крестьяне были категорически против передела этой отвоёванной ими самими у леса земли. Миф о «русском коммунизме» даже не мечта, ибо никогда ни один русский крестьянин не мечтал о совместном труде на общую пользу. Нет ни одной русской пословицы, которая бы говорила об этой мечте. До сих пор никто, начиная с Герцена и кончая нынешними новыми славянофилами типа Сергея Кара-Мурзы, не принимает во внимание (скорее всего, просто не знает), что и социалисты-утописты, и Карл Маркс особенно связывали коммунизм не только с коллективным трудом на коллективных средствах производства, но и с коллективным бытом, коллективным воспитанием детей. Ничего подобного в русской крестьянской общине не было и быть не могло.

Когда П.Н. Ткачёв в письме к Энгельсу настаивал, что русский крестьянин является коммунистом и по инстинкту, и по традиции, в условиях 80-х годов XIX века уже ничего не осталось от того первобытного коллективизма, который ещё сохранялся в дореформенной России. Русская душа, как никакая другая, противилась «огульному» труду, то

есть коммунистической организации труда. Многие открыли и попытки так называемого хождения в народ. Призывы народников к установлению крестьянского братства, где не будет ни твоего, ни моего, ни барина, ни угнетателя, а будет работа на общую пользу и братскую помощь между всеми («Хитрая механика», 1877, с. 47–48), ничего, кроме усмешки, у русского крестьянина-общинника не вызывали. Хождение в народ не просто провалилось, но провалилось с позором. С тех пор все те в России, кто имел голову на плечах и с уважением относился к своему народу, знали, что русский крестьянин не примет добровольно коммунизм. Если, как писал уже в XX веке философ Иван Ильин, среди революционной интеллигенции у нас всегда находились те, кто был не от мира сего, кто продолжал «верить, будто русский мужик только мечтает о том, чтобы ему ничего не принадлежало», то русский крестьянин, напротив, всегда мечтал только о том, чтобы расширить свой земельный надел, сохранить его в своей собственности.

Ничто не злило так крестьян в этих народнических проповедях «всея выгоды общинного, коллективного труда на общую пользу», как призывы объединить подворные усадьбы, скот, орудия труда. В очерках «Из деревенского дневника» Глеб Успенский вспоминает, что проповедь крестьянского братства в лучшем случае вызвала у слушателей «ужасающую зевоту». Как показала жизнь, и об этом рассуждает уже Г. В. Плеханов в работе «Наши разногласия» (1897), на самом деле крестьяне не только не хотели объединять свои подворные земли для коллективной обработки, но и были против (речь идёт об успешных хозяевах) традиционных переделов общинных земель по едокам. Народники, живущие мифами о достоинствах русской общины, позволяющей каждому русскому, как писал Н. Г. Чернышевский, «иметь и родную землю, и право на участие в её обработке», не знали, что коллективное владение землёй существовало не столько для того, чтобы оградить деревню от пауперизации, сколько для того, чтобы закрепить её за успешными хозяевами, которые смогли вовремя и сполна оплатить государевы подати.

По этой причине, по крайней мере в предреформенной России, когда народники так много словословили о крестьянском коммунизме, на самом деле общее, мирское поле разбивалось на две неравные части. Одна, состоящая из лучших ярусов, шла в надел исправным хлебопашцам, другая, состоящая из худших дворов, поступала в надел бесхозяйственным дворам и лежала в пустырях (цит. по: Плеханов Г. В. Избранные философские произведения. — М., 1956, с. 274. — Т. I). Исправные хозяева, которые

удобряли землю с одобрения общины во время очередного передела, оставляли за собою облагоустроенный ими надел, ибо, как они говорили, «нужно получить свою пользу от земли, а то на кой чёрт я буду работать на своей полосе, если завтра другому отдай» (там же). Русский крестьянин, как и любой другой крестьянин, работая на земле, преследовал прежде всего свой личный интерес, искал собственную выгоду.

4.

Кстати, марксист Г. В. Плеханов на основе деревенских очерков Глеба Успенского обнаружил, что индивидуализм русского крестьянина в труде, его обособленность от других земледельцев не только не противоречит его несомненной религиозности, но и является её предпосылкой. Всё дело в том, что для русского крестьянина земля носила сакральный характер, и, только оставаясь с ней наедине, он испытывал перед ней благоговение. Ничего нельзя понять на самом деле ни в психологии русского человека (речь идёт о русском фатализме, покорности судьбе, о нашем испытанном веками долготерпении), ни в стремлении крестьянина сохранить свой обособленный труд на своём обособленном участке земли, если не видеть то, что открыл ещё в 70-е годы XIX века Глеб Успенский, что русская религиозность особенная, что в ней «верую во единого бога отца и в небо и в землю». На этой основе Плеханов и делает вывод, что религиозное чувство крестьянина представляет «естественный продукт отношений к природе...» (там же, с. 52). И тогда становится понятно, что индивидуальный труд на земле не только не подрывает духовность, не ослабляет нравственные чувства, но, напротив, является предпосылкой «очеловечивания» крестьянина. Организация труда, как было понятно уже в XIX веке, не предопределяет организацию души, природу моральных чувств.

Уже Энгельс в своих «Письмах из деревни» показывает, что собственнический инстинкт русского крестьянина, всего, что связано с его домом, хозяйством, наделом земли, не мешает ему проявлять доброту, гуманизм по отношению к тем, кто нуждается в его помощи. Для того чтобы отдать ближнему свою рубаху, её надо иметь, на неё надо заработать. Нищий не в состоянии творить добро. Поэтому тот факт, обращал внимание Энгельс, что «кулаческие идеалы царят» в крестьянской среде, несмотря на то что каждый «гордится быть шукой и стремится пожрать карася», «всё это, однако, не мешает крестьянину быть добрым, терпимым, по-своему необыкновенно гуманным, своеобразно, истинно гуманным... Посмотрите, как гуманно относится мужик к ребёнку, к идиоту, к сумасшедшему, к ино-

верцу, к пленному, к нищему, к преступнику – от тюрьмы да от сумы не отказываемся, – вообще ко всякому несчастному человеку. Но при всём том нажать кого при случае – нажмёт. Если скот из соседней деревни, в которой нет общности в выгонах, будет взят крестьянами в потраве, то они его не отдадут даром... Как бьют воров и конокрадов – всем известно» (там же, с. 521).

Писатели из «интеллигентного класса», в том числе и Глеб Успенский, и Александр Энгельгардт, которые, в отличие от Герцена, в отличие от народовольцев, жили в крестьянской среде, хозяйствовали рядом, вместе с русским мужиком, как Энгельгардт, имели перед всеми социалистами то преимущество, что они не привязывали духовность, благородство человека к идеалам коллективного и безвозмездного труда и определяли достоинства и добродетели православного человека по его доброте, способности помочь ближнему в беде. Нельзя забывать, что за марксистской привычкой выводить моральные качества людей из характера организации труда стоит атеизм основателей марксизма и его последователей, стоит непонимание самостоятельности, самоценности души с её свободой выбора. На примере Ивана Бунина, Василия Розанова легко увидеть, что для того, чтобы полюбить русского человека, не надо врать, придумывать, как славянофилы, что русский человек живёт не умом, а душой, что он нерасчётлив, не заботится о личном. Русская нелюбовь к коллективному труду, нелюбовь к коммунизму несколько не обедняет его духовно, не мешает ему быть добрым, веротерпимым, не лишает его природной смелости, мужества и т.д. И напрасно народники боялись протестантизации, индивидуализации и рационализации русской жизни. Если бы русский крестьянин не был предельно рациональным, предельно расчётливым, если бы он был коммунистом «по инстинкту», то он не выжил бы в своём противостоянии с русским Севером.

Наш самый честный, самый деидеологизированный историк А.В. Ключевский спокойно объяснил, почему русский человек не является коммунистом «по инстинкту». Совместно делать благое дело, всем миром, например, построить избу погорельцам – это одно, и совсем другое – ежедневный труд на поле, работа. Всё просто, и никакой тайны здесь нет. И способность к «чрезмерному кратковременному напряжению своих сил, привычка работать скоро, лихорадочно и споро», и любовь великоросса «работать одному, когда на него никто не смотрит», и «трудное привыкание к дружному действию общими силами от порядка расселения великороссов», от жизни «уединёнными

деревнями при недостатке общения» (цит. по: Русский индивидуализм. — М.: 2007, с. 8–9).

Кстати, чтобы обнаружить ложь мифа о русских как «народе-коммунисте», не надо было дожидаться Глеба Успенского и Александра Энгельгардта с их очерками из русской деревни. «Домострой», собрание наставлений для русского человека середины XVI века, издавался не один раз и в XIX веке. И чему же учит русского человека этот кладёзь вековой житейской мудрости? Братскому, коллективному, безвозмездному труду на общее благо? Ничего подобного. «Домострой» учит русского человека тому же, чему учили в середине XVI века свою паству проповедники протестантизма, то есть этике бережливости, трудолюбия. И совсем не случайно самое часто используемое слово в «Домострое» — «прибыток». По-нашему — «польза», «выгода». Кого должен в соответствии с наставлениями «Домостроя» поощрить хозяин, «пожаловать наградой»? Того работника, отвечает «Домострой», «кто бережлив и понятлив, и радеет в своём деле, и всё у него в порядке. Хитрости в нём никакой нет, а прибыток есть от него» (Домострой. Русский семейный став. - М.: 2005, с. 222). Всё, что говорит «Домострой» о праведной жизни целиком, абсолютно совпадает с тем, чему, к примеру, учил протестантский пастор Франклин. «Домострой» проклинает тех, кто, «долг взяв, его не вернёт, истомит волокитой», кто «чужую ниву распашет или лес посёк и землю перепашал». «Домострой» учит беречь частную собственность, работать не покладая рук, вовремя платить налоги и т.д.

Мне могут возразить: чтобы показать искусственность, ложность, даже противояственность мифа о так называемом русском коммунистическом инстинкте, не нужны ссылки на свидетельства, изыскания далёкого прошлого. Ведь хорошо известный нынешней посткоммунистической интеллигенции опыт ленинского Октября, и последующий опыт военного коммунизма 1918 – 1921 годов, и, самое главное, опыт сталинской коллективизации, быт советской колхозной деревни свидетельствуют о прямо противоположном. Крестьянство активно поддерживало большевиков, когда оно поощряли то, что Иван Ильин называл «имущественной жадностью» русского народа, и оно же активно сопротивлялось попыткам власти навязать крестьянам братский, коллективный труд во имя общего блага. Наверное, все нынешние адепты особого русского коллективного производства со школьной скамьи знают, что большевики соблазнили российское крестьянство, во-первых, лозунгом «Земля крестьянам», правом участвовать в пере-

деле помещичьих земель, во-вторых, обещанием мира, то есть возможностью для солдат сохранить жизни, и, в-третьих, обещанием разрешить «расправу», отомстить помещикам, высшим классам, офицерству за прежние беды и унижения. Большевики, как писали после Октября те же «веховцы», были предельные реалисты, они победили в Гражданской войне, прежде всего, потому, что ставили во главу угла не идеалы души, а индивидуалистические, шкурнические инстинкты русского человека. Ничего коммунистического и коллективистского не было в ленинском Октябре, который потом назовут Великой Октябрьской социалистической революцией. Позже, уже в начале 1950-х, Иван Ильин скажет, что, конечно, на большевиков работал характерный для русского человека мессианиззм, «смутные и беспомощные поиски новой справедливости». Но всё же в массе существенную роль играли «не благие побуждения», а «жадность, мстительность, злоба, честолюбие и т.д.» (Ильин И.А. Собрание сочинений: В 10-ти томах. — М.: Русская книга, т. 2, кн. I, с. 231).

Чем больше я читаю книг о старой дореволюционной Руси, о быте и жизни русского крестьянина, тем больший и прежде всего моральный протест у меня вызывают все эти бредни о «коммунистическом инстинкте» русского человека, о том, что он, в отличие от западного человека, живёт не умом, не рацией, а душой. Зачем же так обижать, глумиться над своим народом, изображать из него недоросля, недотёпу? Не было бы России, если бы наш народ не жил умом, не был расчётлив и не думал о выгоде!

И конечно же остатки интеллигентской веры в пресловутый «коммунистический инстинкт» русского крестьянина подорвала сталинская насильственная коллективизация. Не надо было бы Сталину проводить насильственную коллективизацию, если бы крестьянин российский, и прежде всего великороссы, действительно предпочитали коллективный труд индивидуальному во имя живота своего, были бы бесребренниками, ненавидящими собственность. Для того чтобы русского, украинского, белорусского крестьянина загнать в колхозы, заставить его отказаться и от собственного надела земли, и от собственного скота, пришлось не просто применить беспрецедентное административное насилие, но и уничтожить как породу людей не только кулаков, но и значительную часть середняков. Наша кровавая, жестокая, братоубийственная Гражданская война, расправа и с живыми людьми, представителями высших классов, и с дворянскими усадьбами, со всем, что несло на себе печать красоты, камня на камне не оставили ни от славянофильского мифа

о «народе-богоносце», ни от народнического мифа о «народе-коммунисте». Всё, что можно было растащить из собственности «бывших», крестьяне-общинники растащили по своим подворьям. И, как выяснилось уже в 1991 году, у внуков и правнуков русских крестьян-общинников, у советских рабочих и колхозников эта собственническая жадность, стремление разграбить то, что можно разграбить, развиты в не меньшей мере. Я своими глазами в январе 1992 года видел, как рабочие завода военной электроники в посёлке Запрудня Московской области за неделю вынесли из бесхозных цехов всё, что можно было вынести, даже умудрились срубить плитку со стен ещё недавно своих цехов. Мой сосед Алексей из деревни Тарусово умудрился в эту же зиму перегнать из бесхозного машинного парка умершего совхоза аж три трактора. Все нынешние адепты «русского коммунизма» своими глазами наблюдали в 1992 году тотальное мародёрство, в которое были по всей стране вовлечены миллионы бывших советских колхозников и рабочих. Но они, вопреки всему, что знают о живом, реальном русском человеке, всё равно утверждают, что мы ближе всех к некапиталистическому будущему. Не отставало бы безнадёжно наше колхозное, коллективное производство на земле от фермерского на Западе, если бы действительно радость коллективного труда опьяняла душу русского человека. В конце концов, надо помнить, что на самом деле в своём личном подсобном хозяйстве советский, русский крестьянин работал в десять раз лучше, чем на колхозном и совхозном полях, что за всю советскую историю в личных подсобных хозяйствах крестьян и рабочих, которые составляли всего 2% пахотных земель, производилось от 25 до 35% всей сельскохозяйственной продукции в СССР. Не могут сегодня дяди, повзрослевшие в СССР и рассуждающие о преимуществах этатистского, мобилизационного труда, не зная этих фактов!

Сказать, что русский народ – коллективист от бога, рассуждал Иван Ильин, значит сказать, что большевики были правы, сказать, что народ якобы пошёл за ними во имя социализма. Но, с его точки зрения, подобное допущение ложно, противоречит правде истории, ибо «русскому народу, по существу, не было никакого дела до социализма и вообще каких-либо теорий, ему нужна была только земля, власть и связанные с достижением этой власти материальные блага, более всего освобождение от тяжести войны». Земное, а не божественное, не идеалы духовности, а самый что ни на есть животный эгоизм, желание сохранить свою жизнь и участвовать в «чёрном» переделе, в присвоении чужой земли. ➔

5.

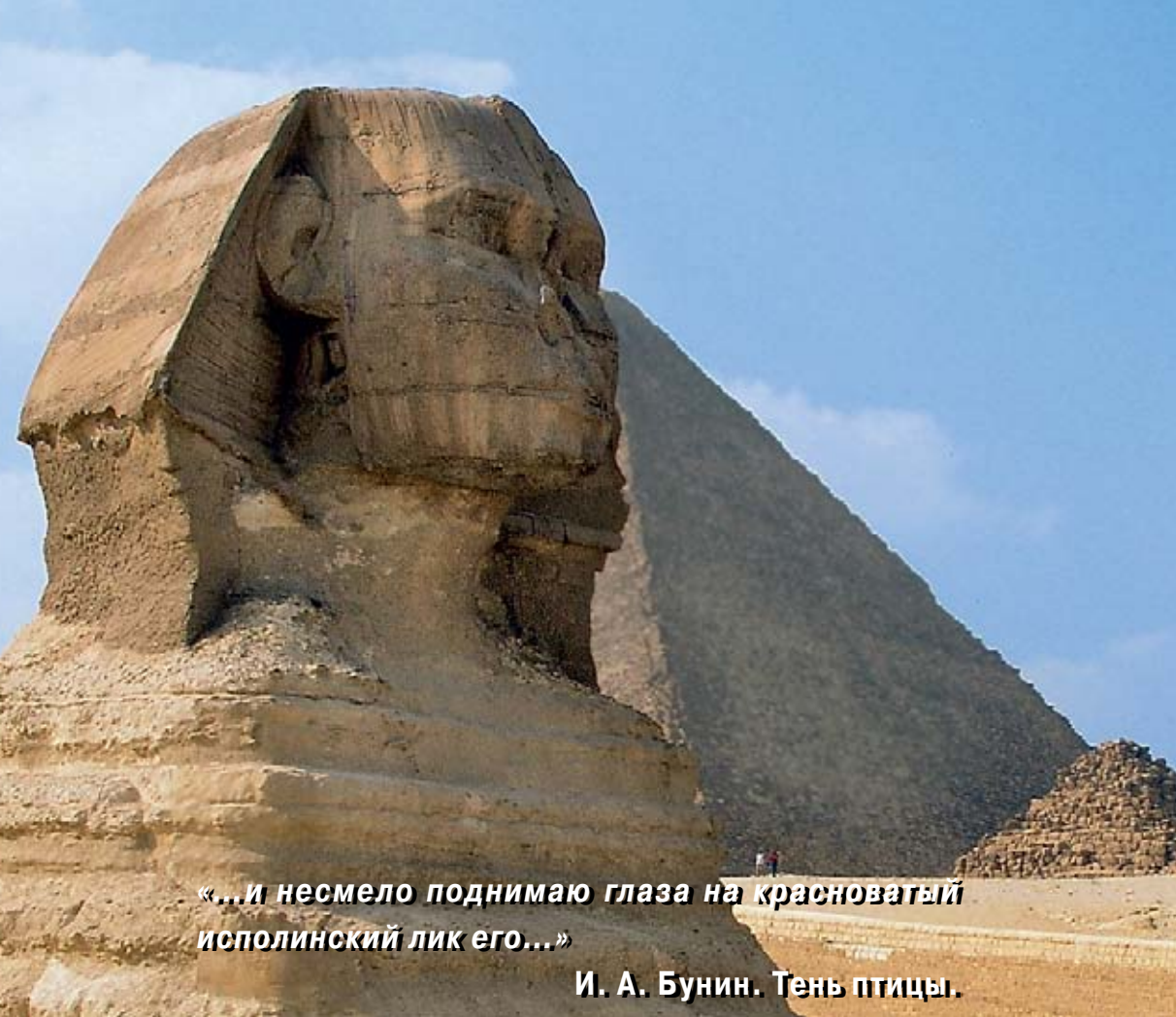
И здесь пора сказать, зачем сегодня мне пришлось поднимать всю эту уже полутрастовую историю хождения в России мифа о нашем якобы природном «коммунистическом инстинкте». Всё дело в том, что сейчас, в начале XXI века, как и сто пятьдесят лет назад, миф о «русском коммунизме» связан с теми же неизжитыми до сих пор страстями, болезнями и комплексами нашего национального сознания, которые его и породили. Наш трагический опыт, со всеми его кровавыми революциями и разрушительными реформами, на самом деле мало что изменил и в интеллигентском, и в народном восприятии мира, страны и, самое главное, самих себя. Нам нужен миф, который освобождает нас от правды о себе, об обществе, в котором мы живем, миф, который облагораживает нашу агрессию к тем, кто не похож на нас, кто напоминает нам о нашей цивилизационной отсталости от других народов мира. Ведь и революционным народникам миф о «коммунистическом инстинкте» русского народа был нужен прежде всего для того, чтобы найти рациональное обоснование своей агрессии, ненависти не только к самодержавию, но и к той России, которая существовала в их время.

Миф – не такая уж безобидная вещь, как многим кажется. Он не только возвышает наши помыслы, но и замораживает нравственный инстинкт самосохранения. Красивые мифы ведут к преступлениям, насилию над людьми. Миф провоцирует неуважение к тому, что есть, ведёт к утрате чувства реальности, провоцирует разрушение. Одно дело – божественный идеал добра и красоты, а другое – миф о коллективном, коммунистическом, безвозмездном труде. Начиная с Н.Г. Чернышевского миф о «русском общинном коммунизме» становится орудием для оправдания революционной борьбы с самодержавием, подспорьем для тех, кто в пореформенной Руси призывал к топору. К примеру, П.Н. Ткачёв миф о «коммунистическом инстинкте» русского крестьянина уже напрямую использовал для обоснования своего убеждения, что «революционный терроризм» является единственным средством «нравственного и социального возрождения России».

Мы имеем сегодня дело, как и во времена народников, с нерасчленённостью сознания, леностью мысли. До сих пор многие не могут понять, что работа души не исчерпывается её работой во время добывания хлеба насущного. И все комплексы и страхи, породившие миф о «русском коммунизме», сегодня обостряются в силу нашей так и непреодоленной советской образованщины, откровенного игнорирования национальной памяти.

Миф о «русском коммунизме», об особой русской душе, которую якобы невозможно соблазнить благами мира сего, проистекает уже сегодня не столько от нашего цивилизационного отставания, не от усталости и невежества народных, крестьянских масс, как раньше, сколько от нашей нынешней неспособности решить сложные задачи трансформации советской системы в современное, нормальное общество. Отсюда снова, как у народовольцев, злость и агрессия, отсюда чувство ложного превосходства, крепнущее в некоторых интеллектуалах убеждение, что наше спасение в возвращении к прошлому, к эпохе государственного коммунизма. Никого из этих людей, новых славянофилов, не интересует истинность исповедуемого ими убеждения.

Не могу не сказать, что и сегодня миф о «русском коммунизме» используется для оправдания агрессии, жестокости. В данном случае – жестокости и бесчеловечности сталинского режима. Миф о «коммунистическом инстинкте» русского народа нужен прежде всего сталинистам. Миф о «русском коммунизме», о том, что нам от Бога предначертан другой, не западный путь, на самом деле нужен для того, чтобы отменить моральную оценку большевизма и, прежде всего, сталинизма, для того, чтобы доказать, что по-иному, не по-сталински, без горы трупов мы не могли ни осуществить индустриализацию, ни выиграть войну с Гитлером. Миф о «коммунистическом инстинкте» русского человека даёт им, новым славянофилам, возможность реабилитировать сталинизм и сталинскую модель организации труда и жизни людей. И чем больше граждан в современной России связывают имя России с именем Сталина, тем привлекательнее миф о русских традициях коммунистического, монастырского труда. Хитрость здесь лежит на поверхности. Если люди поверят, что русскому человеку больше по душе коллективный, как теперь принято говорить, монастырский труд, если всё великое он совершил благодаря монастырскому труду, то конечно же нет более русского по духу вождя русского народа, чем Сталин, превративший всю страну в один большой монастырь, где не было ни частной собственности, ни личного интереса, ни торговли, ни соображений прибыли, а было только то, о чём мечтали народники, то есть братский труд во имя общего блага. Опасность мифа о «коммунистическом инстинкте» русского народа как раз и состоит в том, что вместо облагораживания души и чувств современного русского человека он их притупляет, замораживает, понижая у людей уровень человечности, способности к состраданию.



*«...и несмело поднимаю глаза на красноватый
исполинский лик его...»*

И. А. Бунин. Тень птицы.

ISSN 0028-1263

НАУКА И ЖИЗНЬ

7

2011

● И стелется, и колетая:
стратегии выживания травы
как формы жизни ● Конечно
или бесконечна Вселенная? Говорят,
это можно узнать... ● Амилоидные
бета-аркады подводят к эре персона-
лизированной медицины ● Расизм
— как идея избранности, будь то био-
логической или классовой, — роднит
фашизм и коммунизм ● Возможно,
внеземные цивилизации шлют нам по-
слания в потоке нейтрино, а мы их не
замечаем ● Феномен пирамид и других
чудес света продолжает будоражить
пытливые умы.



НАУКА И ЖИЗНЬ ХРЕСТОМАТИЯ

*И цветы, и шмели, и трава, и колосья,
И лазурь, и полуденный зной...
Срок настанет — Господь сына блудного спросит:
«Был ли счастлив ты в жизни земной?»*

*И забуду я всё — вспомню только вот эти
Полевые пути меж колосьев и трав —
И от сладостных слёз не успею ответить,
К милосердным Коленам припад.*

Иван Бунин

Е. ВЕШНЯКОВСКАЯ, А. КУБАРЕВА — Травы под ногами	2
Фотоблокнот	9

Вести из институтов, лабораторий, экспедиций

С. ИВАНОВ, канд. ист. наук — Жертвы револю- ции (10). Солнечный свет изменяет усвоя- емость лекарств (11). Т. ЗИМИНА — Русское географическое общество идёт по следам Фукусимы (12). В. БЕЛОЦЕРКОВСКАЯ — Географический феномен в Ростовской области (13).	15
И. КОНСТАНТИНОВ — Сокровища мира	15
А. КАЯВА — Финиш под белковой аркадой?	18
О чём пишут научно-популярные журналы мира	25
В. ГУБАРОВ — Академик Лев Пирозян: Свободу таланту!	28
О. БЕЛОКОНЕВА, канд. хим. наук — В Лос- Анджелес, на ярмарку науки	37
А. ПАХОМОВ — Небо в августе— сентябре	40
Кунсткамера	45, 108
А. ЦИПКО, докт. филос. наук — Сначала был коммунизм, а потом — фашизм	46
Наука и жизнь в начале XX века	55
Л. ТОЛМАЧЁВ — Наша «Победа»	56
А. АЛЕКСЕЕВ — Испания: «Из тени в свет перелетая»	60
Бюро иностранной научно-технической ин- формации	68
Д. ТАРАСОВ, С. ТИТКОВ — Неослепляющая светодиодная фара	72
Е. СУТОЦКАЯ — Рак как атавизм	74
Новые книги	76
Ю. ЛЕБЕДЕВ, канд. техн. наук, М. ШУЛЬМАН — Многомирие как осознанный выбор мирознания	77

«УМА ПАЛАТА»

Познавательный-развивающий
раздел для школьников

А. АЛЕКСЕЕВ, историк — Белые пятна Чёрной
Африки (81). Ю. САФОНОВА, канд. филос. наук

— Клакёр, шофёр, истопник, пиарщик (85).
В. СТАРОСТИН, канд. с.-х. наук — Не такие
как все (86). Н. КАРПУШИНА, канд. пед. наук
— Мюнхаузен нигде не пропадёт! (90). И. БА-
ЛАБАНОВ — Узелок на память (93).

А. СУПЕРАНСКАЯ, докт. филос. наук — Из истории фамилий	96
Л. САЙГИНА — Из наследия Александра Каминского	98
Е. ГИК, мастер спорта по шахматам — В бой идут одни старики. Борис Гельфанд бросил перчатку чемпиону мира	110
А. ПОДЦЕРОВ, канд. ист. наук — Увейнат: наскальная живопись на краю света	114
Бюро научно-технической информации	122
В. ДАДЫКИН — Смородина без семян	124
А. УДОВИЦКИЙ, канд. с.-х. наук — Петуния против тли	125
Н. КОЗЛОВ — Чудеса света глазами геолога	126
Р. ОРЕХОВ, канд. ист. наук — Строители рукотворного горизонта	133
В. ПРОЗОРОВСКИЙ, докт. мед. наук — Берегитесь угарного газа	136
Ответы и решения	137
Кроссворд с фрагментами	138
Н. СИМОНОВА — Силовая азробика	140
Маленькие хитрости	142
А. ДЕМИДОВА, канд. биол. наук, Н. ПРИЛЕПСКИЙ, канд. биол. наук — Загадки «солнечной росы»	143

НА ОБЛОЖКЕ:

1-я стр. — На фоне пирамиды Хеопса древ-
нейшая монолитная скульптура — Большой
Сфинкс (долина Гизы, Египет). Фото В. Пи-
рожкова. (См. статью на стр. 126—135.)

Внизу: Ястребинка — представитель травя-
нистых растений семейства сложноцветных,
насчитывающего до 1000 видов. Фото Е. Ве-
шняковской. (См. статью на стр. 2.)

3-я стр. — Насекомоядное растение росжанка
круглолистная в средней полосе Европейской
России становится всё более редким. Фото
О. Михеевой. (См. статью на стр. 143.)

4-я стр. — Москва архитектора А. С. Камин-
ского в деталях внешней и внутренней отделки
зданий. В правом ряду сверху вниз: интерьер
церкви Ризоположения, Царского павильона
на Всероссийской торгово-промышленной вы-
ставке и здания Биржи (Торгово-промышленной
палаты). На других фото — примеры плафонов
и изразцов (последние почти не использовались
до Каминского в отечественной архитектуре с
допетровских времён). Фото М. Фединой.
(См. статью на стр. 98.)

В этом номере 144 страницы.



НАУКА И ЖИЗНЬ®

№ 7

ИЮЛЬ

Журнал основан в 1890 году.
Издание возобновлено в октябре 1934 года.

2011

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ

СНАЧАЛА БЫЛ КОММУНИЗМ, А ПОТОМ — ФАШИЗМ

Доктор философских наук Александр ЦИПКО.

Одним из поводов к публикации данных размышлений стала статья известного публициста Сергея Кара-Мурзы «Немецкий фашизм и русский коммунизм — два тоталитаризма», вышедшая в сборнике «Коммунизм и фашизм: братья или враги?» (М.: Яуза-Пресс, 2008). Необходимо сказать, что данная статья и весь упомянутый сборник — одна из первых попыток начать серьёзный разговор на эту неприятную для россиян тему.

Статью Сергея Кара-Мурзы вполне можно рассматривать как философское обоснование довольно распространённой позиции, высказанной в комментарии сенатора Бориса Шлегеля на заявление Парламентской ассамблеи ОБСЕ, оценивающее сталинский и гитлеровский режимы как тоталитарные и античеловечные. Однако Шлегель настаивал на том, что нельзя «поставить знак равенства между преступлениями нацизма и коммунистических режимов, в первую очередь сталинскими репрессиями... Есть зло тут, есть зло там, но нельзя сравнивать Гитлера со Сталиным. Нельзя сравнивать ГУЛАГ с Освенцимом. Это разные идеологии и разные причины, почему люди туда попали» (см. «Время новостей», 18.12.2009, с. 3).

Позволю себе высказаться на эту тему.

1.

Честно говоря, не пойму, почему российская патриотическая общественность была шокирована признанием нынешнего руководства нашей страны, что большевистский режим, в частности сталинский режим, был тоталитарным. Скорее всего, слово «тоталитаризм» воспринимается сегодня в России с излишней эмоциональной нагрузкой, без проникновения в содержание этого понятия. Но на самом деле мы, бывшие советские люди, ещё со школьной скамьи знали, что тоталитаризм, как стремление государства к полному, целостному контролю над всеми сторонами жизни общества, был основной особенностью советского строя. Другое дело, что всё, что сегодня осуждается с помощью понятия «тоталитаризм», и, прежде всего, отсутствие политического выбора, диктат государства, советские люди в массе своей воспринимали как

благо. Более того, в массе даже советская интеллигенция полагала, что преимущество марксистского учения о коммунизме как раз и состоит в том, что оно предлагает вместо атомизированного буржуазного общества, где каждый предоставлен сам себе, превращение нации в одну большую семью, которая живёт в соответствии с общими для всех правилами, исповедует одну и ту же обязательную для всех идеологию, так называемый научный атеизм, и подчиняет свою жизнь общим для всех целям. Такая система существует в равновесии (и для большинства людей совершенно не важно, естественное это равновесие или искусственное), а равновесие и стабильность неизменно воспринимаются человеком как благо. Называть же благо грубым словом «тоталитаризм» неприятно, и за этим ощущением пропадает смысл понятия. Но именно в смысле и хочется разобраться.

Посмотрим, что пишет Сергей Кара-Мурза.

На первый взгляд автор проявляет несвойственную коммунисту, левому интеллектуалу смелость в оценке красного коммунизма, созданной большевиками политической системы. И в нацистской Германии, и в социалистической России, соглашается он, мы имеем дело с тоталитарными системами. И большевистский, и национал-социалистический проекты были мессианскими, они требовали от своих народов «крайнего напряжения физических и духовных ресурсов». Более того, Сергей Кара-Мурза признаёт, что на самом деле эти мессианские проекты были травматическими, нанесли «травмы своим обществам» (см. сб. «Коммунизм и фашизм: братья или враги?». — М.: Яуза-Пресс, 2008, с. 71). Но, сколько бы ни было общего между политической практикой большевиков и политической практикой фашистов, считает Кара-Мурза, не стоит придавать этому определяющее значение. Всё дело в том, полагает он, что тоталитарный пресс красного коммунизма и нанесённые им раны обществу — это всего лишь «внешние», «несущественные» черты созданной русскими коммунистами системы. Моральность или аморальность тоталитарной системы, рассуждает автор статьи, определяется не мерой жестокости, не самим фактом убийства людей, а лежа-

щими в основе идеалами, которые как раз и являются «коренными чертами» рассматриваемых систем. «Подчеркну, — настаивает Кара-Мурза, — что сущность фашизма — не выверты и зверства нацизма, не геноцид евреев и цыган, а сама уверенность, что человечество не едино, а подразделяется на сорта, на высшие и низшие расы» (там же, с. 31). А так как идеал коммунистического равенства не имеет ничего общего с гитлеровским идеалом превосходства арийской расы, то при всей внешней схожести большевистского тоталитаризма с фашистским говорить об их родстве нельзя, заключает свои рассуждения Сергей Кара-Мурза.

Философия, которую создаёт Кара-Мурза для того, чтобы доказать, что преступления большевиков, Сталина имеют более высокий моральный смысл, чем преступления Гитлера, строится на трёх основаниях. Первое основание: принцип — цель оправдывает средства. Второе: идеал как идея обладает внутренней, самостоятельной ценностью независимо от того, каковы механизмы и последствия его реализации в жизнь. Более того, идеал сам по себе обладает большей ценностью для человечества, чем люди, которых пришлось погубить в ходе его достижения. И третье основание: всё, чем себя проявляет идеал в жизни, что мы можем наблюдать своими глазами и ощущать своей кожей, на самом деле ничего не говорит о главном, о сущности его «коренных черт».

Мне могут сказать, что все эти изыски Кара-Мурзы, а наряду с ним и некоторых политиков по поводу того, что смерть от рук следователя НКВД более достойна, чем смерть от рук следователя СС, не имеют ничего общего с ценностями гуманизма, ценностями христианской морали, признающими равноценность каждой человеческой жизни, что все эти теории и рассуждения аморальны по своей природе. Конечно! Но Сергей Кара-Мурза, как убеждённый коммунист, мыслит строго в соответствии с установкой: цель оправдывает средства. Владимир Ильич Ленин тоже учил своих последователей, вождей III Интернационала, не бояться, не скупиться на жертвы, лишения и страдания людей, если по-другому невозможна победа пролетариата. Ленин признался на III съезде Коминтерна, что «таких гигантских жертв» и лишений, которые обеспечили победу большевиков, «не знала история Европы» (Ленин В. И. Полн. собр. соч., т. 44, с. 46).

На мой взгляд, слабость аргументации Кара-Мурзы не только в её исходном антигуманизме, но и в дефиците философской культуры.

Уже студент философского факультета знает, что — как говорил Аристотель — «форма существенна», что на самом деле ничто так не характеризует моральную сущность идеала, как способы его воплощения в жизнь и как содержание, сопереживание этой новой жизни. Сам факт, что идеал приходится воплощать в жизнь при помощи насилия, означает: идеал изначально ложен, он направлен против человека и человечества. В том-то и дело, что фашистский тоталитаризм родственен коммунистическому тоталитаризму не только в том, что Сергей Кара-Мурза считает «внешним» — в практике геноцида, но и в том, что он называет «внутренним». Разве не марксизм задолго до Гитлера, вопреки христианству, начал доказывать, что общество не едино, что оно «подразделяется на сорта» — на рабочий класс как «высший сорт», гегемон, и на буржуазию, мелкую буржуазию, крестьянство как «низший сорт»? В том-то и дело, это азбучная истина, что «внешние» проявления коммунизма и фашизма именно потому и родственны, что «внутренние», «коренные» черты этих идеологий близки своим расизмом.

Игорь Голомшток в книге «Тоталитарное искусство» (М.: Галарт, 1994), написанной, кстати, ещё в конце 1980-х годов, говорит, что общим и для марксизма и для фашизма была не только гегелевская тотальность, не только концепция коллективной воли Жан-Жака Руссо, учение о народной массе как субъекте истории, но и социальный дарвинизм (с. 152). Утверждение Карла Маркса о том, что только рабочий класс является «сердцем», «смыслом» общества, «действительным родовым существом», как раз и было первой попыткой применить дарвинизм в анализе социальных процессов.

Даже практика конфискации имущества, к которой прибегали и русские коммунисты, и фашисты, обусловлена расизмом этих идеологий. Большевики конфисковывали частную собственность у «исторически неполноценных» классов, сначала у буржуазии, а потом даже у крестьян и ремесленников. Национал-социалисты отбирали собственность у евреев. По сути, учение Карла Маркса об экспроприации не только содержало в себе моральное оправдание будущих погромов на классовой почве, но и призывало к ним. Большевики совершили больше преступлений против человечности, чем национал-социалисты, не только потому, что они больше времени, чем фашисты, были у власти, но и потому, что их коммунистическое учение о переделке мира и переделке человека было более радикальным, более революционным, чем национал-социализм.

В том-то и дело, что бесчисленные «травмы», которые нанёс русский коммунизм населению России, как раз и были вызваны такой «коренной» чертой коммунистической идеологии, как призыв к радикальному очищению общества от всего, что связывало и охраняло частную собственность. Слава богу, что у большевиков, и прежде всего у Сталина, хватило ума окончательно отказаться от марксистской идеи уничтожения семьи как обособленного индивидуального быта и от перехода к коллективному воспитанию детей. За беспрецедентным насилием большевиков стояла чудовищная, непомерная гордыня марксистов, пожелавших изменить мир, который складывался тысячелетиями, стояло убеждение, что только они, большевики, знают, как надо жить человеку. Внешнее насилие над всем человеческим потому и было тесно связано с «коренными чертами» коммунистической идеологии, что на самом деле она целиком строится на отрицательных определениях, отрицании того, что существовало в современной Марксу и Энгельсу человеческой цивилизации.

И марксизм и национал-социализм были учениями не столько о счастливом будущем, сколько о том, как расправиться с врагом. И самое главное. В учении Карла Маркса о победе пролетариата в мировом масштабе было не меньше расизма, чем в учении Гитлера о победе арийской расы над всеми другими народами. Просто учение Маркса строилось на классовом расизме, а учение Гитлера — на биологическом расизме. Но и в первом и во втором случае речь шла об отличии якобы полноценных людей и полноценных классов от якобы неполноценных людей и слоёв общества, у которых якобы нет будущего. И марксисты и национал-социалисты были расистами, ибо они одних людей наделяли всеми возможными достоинствами, а других лишали всех человеческих достоинств. Разве учение Карла Маркса о том, что только пролетариат является «социальным разумом и социальным сердцем общества» (см. Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 1, с. 425), не есть одновременно и учение о «неполноценных массах», к которым классики марксизма относили все классы, связанные с частной собственностью? К отжившим классам, не имеющим будущего, марксизм относил крестьянина-частника, буржуазию, ремесленников, все слои населения, связанные с торговлей. Не потому ли сегодня в России практически нет людей, которые бы умели что-то делать руками, что большевики уничтожали на корню так называемые отжившие классы, крестьян-единоличников, ремесленников. Точно так, как у национал-социалистов идея высшей расы

связана с идеей войны, разрушения всего, что противоречит декларируемому господству фашистской расы, так и у марксистов идея коммунизма предполагает призыв к «разрушению всего, что до сих пор охраняло и обеспечивало частную собственность» (Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 4, с. 434). На самом деле так называемыми коренными чертами коммунистического идеала (по терминологии Сергея Кара-Мурзы) как раз и была идеология насилия, разрушения. Ведь чтобы добиться того, к чему призывал «Манифест Коммунистической партии», надо было разрушить все фундаментальные основания человеческой цивилизации — не только частную собственность, но и право, религию, индивидуальную семью и индивидуальный семейный быт...

Социальный, классовый расизм учения о коммунизме, как и расовый расизм национал-социализма, не только оправдывал насилие, разрушение, но и выдавал его за духовную ценность. И здесь очень много точек соприкосновения, откровенного родства марксизма с фашизмом, национал-социализмом. Надо понимать, что любой расизм, классовый или биологический, ведёт к отрицанию морали, её общечеловеческой сущности. По этой причине так называемая классовая мораль большевиков ничем не отличалась от расовой морали фашистов. Мораль и там и там заменялась правом на насилие. Идеологи национал-социализма, и в частности уполномоченный фюрера по контролю за общим духовным и мировоззренческим воспитанием НСДАП Альфред Розенберг, призывали к насилию, не обеспеченному «никакими формальными и моральными табу». Вождь Октября Лев Троцкий говорил о том же теми же словами: «...у революционера не должно быть никаких моральных препятствий для применения неограниченного и беспощадного насилия» («Правда», 24 июля 1923 года, цит. по: Сорокин Питирим. Социология революции. — М., 2008, с. 141).

Расизм вёл к демонизму. Но демонизм рабочего класса ничем не слаще, чем демонизм высшей расы. И у большевиков и у национал-социалистов — утверждение своих взглядов в качестве единственно верного «научного мировоззрения». К стати, и марксизм и национал-социализм вырастают из критики немецкого идеализма, из «оправдания», возвеличивания материального мира, живого человека. Сближает русских марксистов с фашизмом и мессианизм, стремление покорить весь остальной мир, выстроить его в соответствии со своими идеалами. Приход к власти и большевиков и национал-социалистов приводил к установлению однопартийности,

срастанию одной-единственной партии с государством, к жёсткому подавлению не только демократии, но и простого инакомыслия. Этой же цели служило создание железного занавеса, лишаящего людей права на эмиграцию, на общение с другим миром, и, конечно, цензура. И тотальная милитаризация не только экономики, но и духовной жизни.

И большевики и национал-социалисты сразу же после прихода к власти начинают репрессии против противостоящей им идеологии национальной элиты, преследуют за инакомыслие, создают структуры, борющиеся не только с реальными, но и с потенциальными противниками их, большевистской или национал-социалистической, революции. Ничто так не сближает большевизм и национал-социализм, как антиаристократизм, апелляция к простым народным массам, пропаганда коллективизма и беспощадная борьба с «буржуазным индивидуализмом». Интересно, что Эрнст Крик (1882—1947), один из главных идеологов национал-социализма, создатель расовой педагогики как науки, в своей книге «Преодоление идеализма» идёт тем же путём, что и почти сто лет до него шли Маркс и Энгельс в «Немецкой идеологии», критикуя радикальный индивидуализм идеолога нигилизма и анархизма Макса Штирнера (1806—1856). Коллективизм и у большевиков и у национал-социалистов вёл к откровенному игнорированию не только свободы выбора, свободы совести, но и самодостоинства человеческой жизни в целом.

Попробуем теперь проследить развитие представлений о родстве форм тоталитаризма и причинах его столь яркого и широкого проявления в течение последнего столетия.

2.

Сегодня стало уже азбучной истиной утверждение австро-английского философа и социолога Карла Поппера (1902—1994) о том, что история развития тоталитаризма XX века начинается с марксизма, «поскольку фашизм частично вырос из духовного и политического крушения марксизма» (цит. по: Поппер Карл. Открытое общество и его враги. — Киев, 2005, с. 254). Но, как я помню, уже в середине 1960-х годов наиболее самостоятельно мыслящие студенты философского факультета МГУ и без Поппера смогли увидеть не только утопизм учения Карла Маркса о коммунизме, но и противоестественность, примитивизм предлагаемой картины коммунистической организации труда и жизни. Эти продвинутые студенты, разочаровавшиеся, как они говорили, «в химерах марксизма», посвя-

тили себя математической логике, чтобы легально уйти от марксистской идеологии. И смущало в марксизме этих студентов, поклонников Александра Зиновьева, именно то, что сейчас осуждается и критикуется с помощью понятия «тоталитаризм». Знаний, почерпнутых из вузовского курса научного коммунизма, достаточно, чтобы увидеть, что идея тоталитаризма, идея целостности, полного подчинения всех сторон жизни человека и общества государству, одной идее, одному коллективистскому принципу пронизывает всю социальную доктрину марксизма.

Из ленинской статьи «Три источника и три составные части марксизма» мы знаем, что социальная доктрина Карла Маркса выросла из учения Анри Сен-Симона (1760—1825) о промышленном порядке, из его учения о всеобщей, государственной организации производства, о монополии государственной идеологии, государственной религии. Но ведь и доктрина итальянского фашизма почерпнула основные идеи из теории государства Сен-Симона и из трудов последователя Маркса, французского инженера, философа и теоретика анархо-синдикализма Жоржа Сореля (1847—1922) (см. Голомшток Игорь. Тоталитарное искусство. — М., 1994, с. 151). Главный принцип тоталитаризма — «всё внутри государства, ничего вне государства, никого против государства» — был общим и для большевистских режимов, ленинского и сталинского, и для всех фашистских режимов. И корень у них был единый — учение Сен-Симона о социализме как всеобщей, государственной организации производства.

Если мы вспомним, что Карл Маркс заимствовал учение о диктатуре пролетариата и уничтожении частной собственности и рынка у французского коммуниста-утописта Гракха Бабёфа (1760—1797), то это ещё один повод увидеть тоталитарные корни марксизма. Ни в одной из коммунистических утопий не была так жёстко проведена идея милитаризации всего производства и общественной жизни, не прозвучал призыв выстроить всю общественную жизнь по принципу воинской казармы, как у Бабёфа. Кстати, тоталитарность политической системы как раз и связывается в современной науке, прежде всего, с переносом принципов организации производства и общественной жизни военного времени, законов чрезвычайного положения на повседневную жизнь. Гракх Бабёф прямо говорил: осуществимость того, что он называл «коммунизмом нищих» и одновременно «обществом благоденствия», как раз и доказана его «применением в отношении 1 млн 200 тыс. человек в наших армиях» (Ба-

бёф Грахх. Соч., т. 3. — М., 1977, с. 25). Как мы, наверное, помним, в картине общества диктатуры пролетариата, обрисованной в «Манифесте Коммунистической партии» Маркса и Энгельса, тоже присутствуют и «промышленные армии», и «отмена права наследования», и «одинаковая обязательность труда для всех». Вот на самом деле и всё учение о коммунистическом обществе, как оно изложено в «Манифесте...». Оно от начала до конца построено на принципе революционного насилия, предельной централизации труда и распределения.

Если всерьёз разобрать по косточкам саму организационную часть учения Карла Маркса о коммунизме, как оно изложено в «Манифесте...», то мы увидим, что оно не отличается от того, что Грахх Бабёф называл «обществом благоденствия». Все работают по способностям, по мастерству или дома, как кустари, или на фабриках. Всё произведённое перевозится на общественные склады, а затем равномерно распределяется по едокам. Маркс и Энгельс, правда, не видели того, что видел основатель учения о коммунизме Грахх Бабёф: для того чтобы принцип равного потребления существовал при неравном труде, при труде по способностям, необходимо создавать и «администрацию распределения», и «администрацию продовольствия»; содержать людей, которые будут следить и за тем, чтобы всё произведённое оказалось на общественных складах (то есть тех, кто, как у нас во время военного коммунизма, 1918—1920 годы, занимался продразвёрсткой), и за тем, чтобы всё произведённое честно и в равной степени распределялось по едокам. И везде ставка на невиданную в истории человека сознательность работников, на их способность к добровольному самоконтролю.

Так что у Карла Поппера было более чем достаточно оснований утверждать, что прообразом всех тоталитарных систем XX века как раз и было учение о коммунизме Карла Маркса, не только вводящее общественную организацию труда по общему плану, но и жёстко подчиняющее труд и жизнь отдельного человека общественным целям. Кстати, упомянутые авторы, занимающиеся исследованием марксистских корней тоталитарных систем XX века, обращают внимание, что национал-социалисты в философии шли путём Карла Маркса — от гегелевского учения о тотальной целостности духа к материализму XIX века. «Маркс заменил гегелевский „дух“ материей, материальными и экономическими интересами». Национал-социалисты «подставили вместо гегелевского „духа“ нечто материальное — квазибиологическую концепцию крови и расы» (Поппер Карл. Открытое общество

и его враги. — Киев, 2005, с. 255). Идеолог национал-социализма Эрнст Крик стремится на словах порвать одновременно и с гегельянством, и с либеральным индивидуализмом, и с «коллективизмом марксистских политических теорий», но, как видно из его книги «Преодоление идеализма», в своей критике и буржуазного права, и буржуазной цивилизации он повторяет азы «Манифеста Коммунистической партии» Маркса и Энгельса. Буржуазное право, пишет Эрнст Крик, «превратило право в чистую враждебную жизни формалистику. Оно оправдывает капиталистическую эксплуатацию, абсолютизм государства, капитала, предпринимателя, собственности, экономического насилия» (Крик Эрнст. Преодоление идеализма. Основы расовой педагогики. — М., 2004, с. 237). Не правда ли, знакомые слова, знакомое обличение и буржуазного права, и капиталистической эксплуатации (см. Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 1, с. 397).

Приведённые выше доказательства общности тоталитарных корней марксизма и национал-социализма — уже рассуждения нынешнего дня, отклик на ставшие доступными нам зарубежные исследования родства коммунистического и национал-социалистического тоталитаризма. Кстати, в упомянутой книге Игоря Голомштока содержится библиография зарубежных работ, посвящённых исследованиям родства нашего социалистического реализма с искусством Третьего рейха. Но нас сейчас, честно говоря, интересуют не столько примеры, факты, свидетельствующие об общих идейных корнях тоталитарных систем XX века, сколько причины, сдерживающие новую российскую элиту, значительную часть новой российской интеллигенции от признания очевидного, сотни раз доказанного. И препятствует признанию правды, признанию того, что из тоталитарной в своей основе марксистской утопии не могла не родиться тоталитарная, противостоительная в своей основе большевистская политическая система, не только наследие советской образованщины (и, кстати, плохое знание самого марксизма), но и исповедуемая нами до сих пор система ценностей.

Сначала о нашей системе ценностей. Всё дело в том, что до сих пор значительная часть политизированной и даже гуманитарной интеллигенции смотрит на советский период истории нашей страны глазами марксистов-ленинцев, подобно героям «Бесов» Достоевского, убеждённых, что достижение «добрых окончательных целей» невозможно без «новейшего принципа всеобщего разрушения» и что ради этих добрых окончательных целей не жалко положить

«сто миллионов голов Европы». Да, все те, кто до сих пор считает, что революции являются праздниками истории, что Октябрь был «великим», «поворотным» событием российской и человеческой истории, мыслят, как герои «Бесов». Ибо признание Октября праздником истории означает, что для вас жизнь человеческая ничего не стоит, что гибель нескольких десятков миллионов людей, вызванная и Гражданской войной, и разрухой, является лишь неизбежной жертвой во имя того, чтобы Россия побывала на этом празднике истории.

Проблема, таким образом, состоит не столько в признании или непризнании нашей политической элитой тоталитарной, противоестественной, античеловеческой природы большевистской системы, сколько в способности России вернуться в лоно духовной, христианской культуры, видеть и оценивать мир глазами наших учителей, наших великих писателей, деятелей культуры. Сегодня же Россия расколота на тех, кто исповедует их принципы человечности, сострадания, духовности, доброты, и на тех, кто смотрит на мир глазами «Манифеста Коммунистической партии» Карла Маркса. Но или вы остаётесь на позициях христианской в своей основе великой русской культуры, утверждающей словами Фёдора Михайловича Достоевского, что даже будущее счастье всего человечества не стоит слёз одного замученного ребёнка, или вы, как марксисты, исходите из того, что нет преступления, а есть только зло эксплуатации человека человеком. И, поверьте, третьего не дано.

Лично для меня тема тоталитаризма важна не как очередное разоблачение преступлений красного коммунизма, не как выявление очевидного, сотни раз доказанного родства русского коммунизма и фашизма, а как напоминание о том, что если Россия хочет быть Россией, а не оставаться «совдепией», как говорила моя бабушка Анна Шаповалова, то она должна научиться мыслить в категориях добра и зла, вернуть себе чувство сострадания к бедам и болям ближнего.

3.

Стоит только стать на христианскую точку зрения русских философов Серебряного века, оказавшихся после 1922 года в вынужденной эмиграции, как станет очевидным и преступный, античеловеческий характер созданной большевиками политической системы, и то, что фашисты, сначала итальянские, потом немецкие, во многом повторили опыт и методы русского коммунизма.

Сегодня мы, исследуя сущность тоталитаризма, идём от политической системы

Гитлера к политической системе Сталина, пытаемся, как это сделал Михаил Ромм (вспомним его фильм «Обыкновенный фашизм»), на фоне искусства гитлеровской Германии увидеть уродства и противоестественность нашего родного социалистического реализма. Но Николай Бердяев, который одним из первых русских философов исследовал родство жестокостей фашизма с жестокостями большевизма, показал, что сначала всё же был красный террор: расстрелы заложников, расстрелы десятков тысяч православных священников, расстрелы людей только за то, что они из дворян, из буржуазии, расстрелы только за то, что эти люди ходят в пенсне. А затем он обнаружил у фашистов ту же страсть, волю к насилию, жестокость, агрессию, присвоение себе права распоряжаться жизнью и судьбами миллионов людей. Бердяев увидел духовное и идейное родство фашизма с русским коммунизмом задолго до прихода Гитлера к власти, до появления Освенцима и Бухенвальда, ещё тогда, когда отец итальянского фашизма Муссолини славил Ленина (1924 год) и гордился своими близкими отношениями с идеологом и руководителем октябрьского переворота Львом Троцким. Сразу после появления итальянского фашизма — и как идеологии, и как политики — Бердяев сказал, что Европа имеет дело с повторением опыта и практики большевистской революции, с новым изданием революционизма, отрицанием каких-либо законов, отрицанием права, и сутью фашизма, как и большевизма, является антигуманизм, возвращение к Средневековью с его ставкой на силу, «волю к власти» (Бердяев Н. А. Смысл истории. Новое Средневековье. — М., 2002, с. 235).

Показательно, что после прихода Гитлера к власти Бердяев стал более жёстко и нелицеприятно судить об исходном антигуманизме основателя большевизма Владимира Ульянова-Ленина. «Ленин, — пишет Бердяев, — не верил в человека, не признавал в нём никакого внутреннего начала, не верил в дух и свободу духа» (Бердяев Н. А. Истоки и смысл русского коммунизма. — М.: Наука, 1990, с. 105). С Ленина как «антигуманиста и антидемократа» начинается, по убеждению Бердяева, эпоха XX века, «не стесняющаяся никакой жестокости». «В этом он (Ленин. — **А.Ц.**) человек новой эпохи, эпохи не только коммунистических, но и фашистских переворотов. Ленинизм есть вождизм нового типа, он выдвигает вождя масс, наделённого диктаторской властью. Этому будут подражать Муссолини и Гитлер. Сталин будет законченным типом вождя-диктатора. Ленинизм не есть, конечно, фашизм, но сталинизм уже очень походит на фашизм»

(там же, с. 102—103). Далее Бердяев обращает внимание на целый ряд черт коммунистического «тоталитарного государства», созданного большевиками, на террор ГПУ, на «крепостную зависимость», в которую народ был поставлен «по отношению к государству», на «неслыханную тиранию», на «ортодоксальную доктрину, обязательную для всего народа», на «крайний этатизм, охватывающий железными тисками жизнь огромной страны» (там же, с. 116—117), которые постепенно воспроизводили национал-социалисты в Третьем рейхе. И чем больше укреплялась в партии власть Сталина, тем больше созданный Лениным и Троцким русский коммунизм, отмечает Бердяев, «перерождался незаметно в своеобразный русский фашизм. Ему присущи все особенности фашизма: тоталитарное государство, государственный капитализм, национализм, вождизм и как базис — милитаризованная молодёжь» (там же, с. 120). И здесь Бердяев обращает внимание на то, что характерный для гитлеровцев «демонизм национальной гордыни» очень напоминает идущий ещё от текстов Карла Маркса «демонизм классовой гордыни». И марксисты и национал-социалисты верили, что исповедуемое ими мировоззрение является единственным «научным мировоззрением».

4.

Что же делать нам, выросшим, как из голевской шинели, из идеологизированного СССР? Как обрести то, что можно назвать духовной и культурной русскостью? Очевидно, что для этого необходимо не только моральное оздоровление наших нынешних посткоммунистических душ, но и преодоление нашей нынешней лениности мысли.

Прямо скажем, избавление от советской государственной идеологии само по себе не породило в массе ни глубину мышления, ни стремление докопаться до истины. Всё дело в том, что наши политики, интеллектуалы готовы сегодня признать, что в политическом тоталитарном устройстве и политической практике большевистской и, прежде всего, сталинской системы действительно было много общего с политической системой и политической практикой фашистов. Но одновременно они говорят, что о сущности большевизма, русского коммунизма в целом надо судить не как об основе того, что есть родственного у него с фашизмом, а на основе его коммунистических идеалов, целей, которые, как они полагают, не имеют ничего общего с идеалами национал-социализма.

Вернёмся ещё раз к статье Сергея Кара-Мурзы «Немецкий фашизм и русский

коммунизм — два тоталитаризма». Невозможно доказать, что большевистская партия, в отличие от фашистской, не была вождистской, что, к примеру, психология поклонения Сталину существенно отличалась от психологии поклонения Гитлеру, что советский человек меньше растворялся в толпе, чем немец во времена фюрера. Нигде так много не приходится автору передёргивать факты, поступаться правдой, как в той части своего исследования, где он пытается доказать, что «большевистская партия ни до, ни после захвата власти не являлась партией вождя» (см. сб. Коммунизм и фашизм: братья или враги? — М.: Яуза-Пресс, 2008, с. 30), что большевики меньше обращались к подсознанию людей, чем фашисты. Но главное не в этом, не в психологии, не в самом личностном сопереживании идеалам коммунизма и идеалам национал-социализма, а в содержании этих чувств. Ведь невозможно не заметить, что и русский коммунизм, и национал-социализм как мироощущение были пронизаны ненавистью к врагу. У большевиков это была ненависть к классовому врагу, у национал-социалистов — к врагам арийской расы. Дело не только в том, что русский коммунизм и национал-социализм, как антихристианские идеологии, были противниками библейских заповедей, учения о любви к ближнему, но и в том, что и коммунистический и национал-социалистический мессианизм основывались на стремлении раз и навсегда покончить с врагом, построить мир, где не будет этих классовых и расовых врагов.

Беда в том, что мы до сих пор не можем понять главного: в самих коммунистических идеалах ничего красивого и возвышенного не было. И даже коммунисты, если бы они всерьёз и осмысленно отнеслись к учению Маркса, обнаружили бы, что за «светлым идеалом» стоит пустота, голое отрицание того, что есть в живом мире, в нормальной живой жизни. Ведь определение коммунизма, все его так называемые коренные черты строятся через слова «нет», «без». Вместо разных форм собственности — одна форма, общественная. Вместо различных классов и сословий — бесклассовое общество, трудящиеся. Вместо различных форм вероисповедания — атеизм и марксизм как единственное научное мировоззрение. И достичь внутреннего тотального единообразия в организации производства и всей общественной жизни можно только с помощью внешнего тотального насилия, тотального контроля над поведением и поступками

людей, чтобы, не дай бог, оно, это поведение, не отклонялось от идеала.

Но превратить разнообразный по своей природе мир в единообразный, где не будет различий ни в доходах, ни в образе жизни людей, невозможно без вселенского насилия над людьми. И русские коммунисты учинили это неслыханное во всей истории Европы насилие (с чем, как мы помним, соглашался Ленин). Ибо руководствовались таким радикальным революционным учением, какого никогда в истории человеческой цивилизации до Карла Маркса не было. Если уж говорить о различиях в теории революции большевиков и национал-социалистов, то это только различия в претензиях на переделку мира.

И, честно говоря, непонятно, чем учение Карла Маркса о коммунизме могло привлекать на протяжении более ста лет интеллигенцию, а в наше, советское, время — «шестидесятническую» интеллигенцию. Что было такого светлого в идеалах социализма, которые бог, как говорят до сих пор наши шестидесятники, исказить и извратить Сталин? Учение о коммунизме, как оно изложено в «Манифесте Коммунистической партии», в «Антидюринге» Фридриха Энгельса, могло стать привлекательным для паупера, нищего — для человека, у которого нет крыши над головой. Общественная организация труда по военному образцу, равное распределение производимых благ — главное, что было в идеале коммунизма, — это могло соблазнить только отверженного, отчаявшегося человека, оказавшегося на дне общественной жизни и не способного собственными силами обеспечить себе достойную жизнь. Как бездомный в эпоху Средневековья считал за благо оказаться на зиму в тюрьме, лишь бы иметь крышу над головой, так и люмпен — пролетариат (по терминологии Карла Маркса, от нем. Lumpen — лохмотья) готов был принять крепостничество коммунизма, лишь бы не умереть от голода.

Ничего нет справедливого в том, чтобы тот, кто талантлив и трудолюбив, обладал теми же благами жизни, что и бесталаннейший или просто ленивый работник. Ничего нет справедливого в экспроприации земли и собственности у мужика-хозяина, у того, кто работал больше других, был умнее, сметливее в своём деле. Идеал коммунизма направлен не только против всех завоеваний человеческой цивилизации, но и против её основных социальных механизмов. И разве не безумием была идея Карла Маркса устранить навсегда из жизни общества не только личный интерес, но и экономические стимулы к труду?

Пора понять: или гуманизм, утверждающий самоценность каждой человеческой жизни и в этом смысле родственной христианской идее моральной равноценности каждой человеческой жизни, или классовый расизм коммунистического идеала с его классовой моралью и агрессией. Иного не дано. И до тех пор, пока мы будем защищать «славные» идеалы коммунизма и дело Ленина — Сталина, нас будут воспринимать как врагов современной человеческой цивилизации и на полном основании напоминать нам о преступлениях сталинского режима, родственных во многом с преступлениями Гитлера.

В 1917 году большевики соблазнили российский народ не только «пустыми идеалами», но и грехом самоистребления, разрушения своей страны. Только люди, не верящие в свой народ, ненавидящие его, могут говорить, что без преступлений большевизма, без многомиллионных жертв мы не смогли бы построить Магнитку и Днепрогэс, не смогли бы осуществить индустриализацию страны.

Новизна нашего исторического опыта состоит в том, что мы обнаруживаем разрыв с ценностями гуманизма и даже Просвещения в условиях политических свобод. Мы никак не можем согласиться с тем, что есть абсолютное зло. Ценность Днепрогэса у нас заслоняет ужас голодомора. Само по себе освобождение от основ сталинизма — от машины репрессий — не освободило нас от структуры мышления, из которой все эти ужасы вырастали. А сейчас у нас как назло соединилось много сил, направленных на искоренение из нашего сознания гуманистических ценностей. И у нас, в отличие от стран Восточной Европы, предан забвению героизм тех, кто, если не рискуя жизнью, то точно рискуя свободой, карьерой, выступал против уродств советской тоталитарной системы, кто пытался жить «не по лжи».

Следует наконец понять: если человек исповедует ценности гуманизма, исходит из идеи абсолютных, неотчуждаемых прав личности, то для него не только Сталин, но и Ленин, всерьёз полагавший, что во имя победы «диктатуры пролетариата» стоит идти на «жертвы, каких никогда не знала история», — преступник. Для человека с правовым сознанием партия, покушающаяся на собственность, права, жизнь своих сограждан или граждан других стран, является преступной. Вот почему идея диктатуры пролетариата, исходящая из веры Маркса в избранность пролетариата как «социального разума и социального сердца» нации, несёт в себе такую же агрессию, как идея «высшей расы».



«Большое видится на расстоянии»

Сергей Есенин

ISSN 0028-1263

НАУКА И ЖИЗНЬ

10

2011

- Масштабную миграцию учёных, явление нормальное и полезное, наконец-то поддержала и Россия
- На тёмном осеннем небе прямо над головой красуются незаходящие Цефей и Кассиопея...
- В XI веке интеллектуализм был отличительной чертой двора Ярослава Мудрого
- Почему всё железное ржавеет и что же такое ржавчина?



В н о м е р е :

Б. РУДЕНКО — Мегагранты для мигрантов	2
Ю. КОТЕЛЕВЦЕВ, канд. хим. наук — Но- каут как способ получения знаний (беседу ведёт Д. Зыков)	7
А. ПАХОМОВ — Осеннее звёздное небо	13
Банкноты рассказывают	18
Т. КУДРЯВЦЕВА, канд. архитектуры — Укоренение Большого	19

Вести из институтов, лабораторий, экспедиций

Т. ЗИМИНА — Россия взялась за уборку Арктики (26); Соломенная го- стиница (28); Не каждая птица может принести самца (29). Е. БЛАГОДАТОВА — Казанскую ссылку дополнили По- лоцкой (27).	
В. ГУБАРЕВ — Рождение «Супера» (фраг- менты из будущей книги)	30
Наука и жизнь в начале XX века	39
Ю. ЛЕБЕДЕВ, канд. техн. наук — «Мы пока не знамениты...»	40
С. ХАЙКИН, канд. физ.-мат. наук, В. ЮШКОВ, канд. физ.-мат. наук — Во- дяной пар в стратосфере и загадки климата	43
О чём пишут научно-популярные журна- лы мира	47
А. ЦИПКО, докт. филос. наук — О при- чинах живучести коммунистических воззрений в России (возможная логика исследования)	50
Бюро иностранной научно-технической информации	60
А. СМІРНОВ, канд. хим. наук — Струк- тура воды: новые экспериментальные данные	64
С. ТРАНКОВСКИЙ — Вода и электриче- ство	66
Бюро научно-технической информа- ции	68
С. ЦВЕТКОВ — Князь Ярослав Мудрый: созидание будущего	70
Кунсткамера	78
А. ЕПАТКО — Киты в Финском за- ливе	80

«УМА ПАЛАТА»

Познавательный-развивающий
раздел для школьников

Т. ЗИМИНА, канд. хим. наук — Поче-
му ржавеет гвоздь? (81). Ю. ФРОЛОВ
— Ну и натворили! (85). А. АЛЕКСЕЕВ,
историк — Тимбукту: свет погасшей
звезды (87). О. КЕНДИВАН, канд.
хим. наук — Природное чудо глазами
химика. Чешуя жёлтого дракона (91).
М. СЕРГЕЕВА — Говорящие названия
грибов (93).

И. ГРАЧЁВА, канд. филол. наук — Сия- тельный мятежник	96
И. ИТКИН, канд. филол. наук — Логика сна (лингвистические задачи)	103
А. СУПЕРАНСКАЯ, докт. филол. наук — Из истории фамилий	104
С. АКСЕНТЬЕВ — Башни на взморье ...	106
Подписка на 1-е полугодие 2012 года ...	113
М. ГУРВИЧ, канд. мед. наук — Соки? Хороши в меру	115
М. МАЗУРЕНКО, докт. биол. наук — Пища богов	118
Новые книги	121
С. ЧЕБАНЕНКО — Космолёт «Очумелые ручки» (фантастический рассказ) ...	122
Маленькие хитрости	131
Е. ГИК, канд. техн. наук, мастер спорта по шахматам — Экзотические шах- маты	132
Ответы и решения	135
Кроссворд с фрагментами	136
С. МОЙНОВ, канд. техн. наук — Маттер- хорн великолепный	138

НА ОБЛОЖКЕ:

1-я стр. — Большой театр «на старте»
— реконструкция завершена. (См. статью
на стр. 19.) Фото: Группа «Сумма», гене-
ральный подрядчик реставрации и рекон-
струкции Большого театра.

3-я стр. — Маттерхорн великолепный!
Фото С. Мойнова. (См. статью на
стр. 138.)

4-я стр. — Возможно, нобелевские лауре-
аты П. А. Капица и Н. Н. Семёнов изобра-
жены не только на знаменитом двойном
портрете кисти Б. М. Кустодиева... (См.
статью на стр. 40.)

В этом номере 144 страницы.



НАУКА И ЖИЗНЬ®

№ 10

ОКТАБРЬ

Журнал основан в 1890 году.
Издание возобновлено в октябре 1934 года.

2011

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ



О ПРИЧИНАХ ЖИВУЧЕСТИ КОММУНИСТИЧЕСКИХ ВОЗЗРЕНИЙ В РОССИИ (ВОЗМОЖНАЯ ЛОГИКА ИССЛЕДОВАНИЯ)

Доктор философских наук Александр ЦИПКО.

Россию захлестнула волна сталиномании. Нужно что-то делать, это очевидно. Но кому и что? Нельзя сказать, что вопросы остаются без ответа — дискуссия в обществе идёт, и очень интенсивная, однако поклонение Сталину нарастает. Почему? Что дальше?

I

Думаю, не случайно значительная часть населения сегодняшней России восхищается «мудрым руководителем, который привёл СССР к могуществу и процветанию». И дело не только в ностальгии о временах величия СССР. В нашей посткоммунистической стране жива вера в историческое торжество светлых идеалов коммунизма, а в соответствии с ней убеждение, что во имя идеалов и гибель людей — своих же соотечественников — не страшна. Сталиномания проистекает от непреодоленных коммунистических воззрений, следствием чего является атрофия чувства сострадания, неспособность впустить в свою душу чужую боль. Поэтому я согласен с философией программы «Об увековечивании памяти жертв тоталитарного режима и о национальном примирении» (в феврале нынешнего года на заседании Совета при Президенте РФ по развитию гражданского общества и правам человека её изложил в присутствии Дмитрия Анатольевича Медведева профессор С. А. Караганов): речь должна идти не о десталинизации, а о декоммунизации. Ибо нам важно прежде всего избавиться от мировоззрения, которое способствовало созданию сталинского режима, оправдывало его преступления и вело к самоистреблению нации.

В принципе иллюзии, связанные с коммунистической идеей, вряд ли представляют, как мне кажется, реальную угрозу нашей нынешней власти. Но ей всё же надо отдавать себе отчёт в том, что упрочение этих иллюзий прямо или косвенно ослабляет её легитимность, подрывает духовные опоры с трудом достигнутой стабильности. Если при Сталине, при коммунистах было лучше, чем

сейчас, как полагает добрая половина населения новой России, то, следовательно, в 1991 году была совершена ошибка и враг КПСС Ельцин повёл страну куда-то не туда. В массе-то своей россияне мало знают об объективных причинах распада советской экономики, о её коренных изъянах и изначальной неконкурентоспособности, о подлинных причинах краха СССР.

Это, что называется, внутреннее отражение проблемы. Есть и внешнее: сталиномания наносит удар по престижу России, побуждает сомневаться в моральной состоятельности современной российской нации. Представляете, как выглядит в глазах современного европейца государство, где до сих пор в почёте лидер, по вине которого пошла под нож не только национальная элита, — миллионы прошли через муки ГУЛАГА, миллионы вымерли от искусственного голода?! Нельзя считать себя частью Европы, говорить о своей принадлежности к христианской культуре и славить человека, рассылавшего разнарядки на отстрел невинных людей. Преклонение перед палачом свидетельствует о сохранении в обществе настроений ненависти, из которых и выросла на самом деле советская репрессивная система.

Сталиномания — однозначный признак нравственного кризиса современной России. Невозможно понять поразительное равнодушие к гибели, к мукам не только соотечественников, но даже прямых предков, своих же родных, расстрелянных, раскулаченных, сидевших в ГУЛАГе, умиравших от организованного голода. «Почти половина (46 %) тех, чьи родственники были репрессированы в 1930-х — 1940-х годах, утверждают, по результатам исследований ВЦИОМ, что десталинизация — это миф и пустые слова, которые коверкают историческое сознание россиян, и только каждый третий (30 %) считает такую меру своевременной, без которой наша страна не сможет двигаться дальше и успешно развиваться»¹. Да, в нынешней

¹ «Независимая газета», 2011, 15 мая, с. 10.

России много злобы, много зависти, но самое страшное — безразличие. Безразличие к тому, что будет со страной, что будет после нас. Может быть, вообще невозможно активно жить душой, сохранять в чистоте нравственные чувства, когда у тебя нет веры в будущее, в то, что мы, русские, в состоянии устроить свою жизнь по разуму, без бесконечных абсурдов? Что-то с нами происходит опасное, невообразимое.

II

Понятно, что говорить всерьёз о какой-либо декоммунизации невозможно, пока всесторонне не изучены причины столь поразительной живучести коммунистических воззрений в сознании россиян.

Мы ведь в идейном плане существенно отличаемся от жителей как бывших соцстран Восточной Европы, так и бывших советских республик Прибалтики. Для поляков, венгров, эстонцев, латышей, литовцев Сталин — убийца, кровавый маньяк. Поляки ненавидят его так же люто, как евреи Гитлера. У нас же практически во всех теледебатах народное голосование в пользу Сталина иже с ним десятикратно перекрывает голосование в пользу любого оппонента. Но и в отношении к пролетарским революциям, к большевикам вообще наши соседи-европейцы позиционируют себя иначе, чем мы. За несколько лет работы в Институте философии и социологии Польской академии наук (1978—1981) я так и не встретил адепта марксистского учения о коммунизме. А мы, покончив в 1991 году с детищем Октября, продолжаем смотреть на мир глазами комсомольской юности... На чьей, скажите, стороне остаются, по сути, наши симпатии при просмотре фильмов о Гражданской войне?.. Даже наш президент, отстаивающий либеральные ценности, по старинке говорит о своём родном городе как о столице «трёх славных революций». Если Октябрь до сих пор в нашем представлении не переворот, обернувшийся для России катастрофой, самоистреблением, а праздник, может, не стоило отказываться и от советской системы?

В силу того, что и Октябрь, при всех оговорках, был всё же выбором русского народа, процессы декоммунизации будут происходить у нас и медленнее, и болезненнее, чем в бывших соцстранах Восточной Европы. Нельзя забывать, что и в Польше, и в Венгрии, и в Чехословакии, и в Восточной Германии коммунисты в конце 1940-х годов пришли к власти, прежде всего, потому, что после окончания Второй мировой войны в этих странах оставались части Советской

армии. И что попытки населения этих стран освободиться от навязанной им советской системы (в ГДР — в 1949 году, в Венгрии — в 1956-м, в Чехословакии — в 1968-м) подавлялись силой, при помощи наших танков. Поэтому, сравнивая идеологическую ситуацию в новой России с ситуацией в той же Польше или Венгрии, надо помнить, что там имело место не только духовное отторжение навязанной им советской системы, но и объективное политическое сопротивление. Противостояние советской, коммунистической системе воспринималось там как борьба за национальную независимость. И падение коммунизма в 1989 году стало и для поляков и для венгров национальным праздником. Интересно, что даже польская «Солидарность», левая по своей исходной заправке (ведь она была движением рабочего класса), являлась одновременно анти-советским движением.

Страны Восточной Европы в принципе легко уходили от советской системы, ибо полагали, что после сорока лет хождения по тупиковой дороге они легко вернутся на магистраль многовекового национального развития, что им будет легко восстановить историческую преемственность с прошлым. Ведь, скажем, в Польше ещё в конце 1970-х — начале 1980-х годов оставалось много представителей старой досоциалистической интеллигенции, которые воспринимались в обществе как хранители национальных ценностей. И опыт «бархатных революций» в странах Восточной Европы показал, что именно эти потомки консервативной интеллигенции создают основу для устойчивости общества после краха коммунистической системы. Конечно, в Польше к тому же связь времён обеспечил костёл. Русская православная церковь — единственный институт, сохранившийся от старой России, — по объективным причинам не смогла бы возглавить процесс декоммунизации в нашей абсолютно атеистической постсоветской стране. (Даже сейчас, спустя двадцать лет после распада СССР, у нас не более шести процентов воцерковленных, живущих активной религиозной жизнью русских.) Сама же новая русская нация есть результат всей репрессивной классово-социальной политики семидесяти лет правления Советов, то есть в большинстве своём мы — потомки бывшего беднейшего крестьянства и рабочего класса. Может быть, и поэтому у нас так мало тех, кто бы сочувственно относился к жертвам красного террора, сопереживал гибели русского офицерства, дворянства,

сословия священнослужителей. С этим обстоятельством, наверное, тоже надо считаться, когда мы ищем причины живучести коммунистических воззрений в России.

Но главное в том, что у нас не было самой антикоммунистической революции в точном смысле слова. Мало кто в 1991 году понимал глобальный смысл происходивших тогда событий — того, что осуществляется смена общественно-экономической формации. Слом советской государственной машины у нас стал результатом неудачных попыток реформировать социализм. В Конституции РФ 1993 года ничего не говорится о связи «новой России прав и свобод личности» с дооктябрьским прошлым. Новая, якобы демократическая Россия не подчеркнула свою преемственность даже с вполне демократически избранным Учредительным собранием, разогнанным большевиками в январе 1918 года. И это ещё одно доказательство того, что демократическую революцию у нас творили советские люди, лишённые национальной памяти и на самом деле предполагавшие и дальше исповедовать советские, коммунистические ценности.

Нужно видеть правду. Население РСФСР никогда бы не пошло ни за Ельциным, ни за «Демократической Россией», если бы вожди антиаппаратной оппозиции честно сказали людям, что хотят реставрировать рыночную экономику, покончить с социальными гарантиями советской системы, распустить колхозы и совхозы, закрыть нерентабельные промышленные предприятия, возродить безработицу и т.д. Ельцин и его команда опрокинули Горбачёва, власть партийного аппарата потому, что критиковали советскую систему не с правых, а с левых позиций, с позиций уравнилельного коммунизма. И Ельцин, и многие вожди «Демократической России» обрели популярность прежде всего благодаря критике так называемых привилегий партийного аппарата. Правда состоит в том, что антикоммунистическую, антисоветскую революцию мы совершили под коммунистическими лозунгами. После подобного рода революции вообще, наверное, трудно говорить о какой-либо декоммунизации.

Но надо!

III

Это только некоторые причины укоренённости в сознании нынешних россиян советских, стереотипных, пропагандистских представлений и о собственной национальной истории, и о деле Ленина — Сталина. Своими мыслями и взглядами на мир значительная часть населения оста-

лась в советском прошлом, поскольку у нас не было не только субъекта антикоммунистической революции, но и идущей снизу потребности населения в формационных изменениях, реставрации рынка, частной собственности, того, что принято называть капитализмом.

Но парадокс нашей ситуации состоит не только в том, что, чем дальше мы уходим от советского прошлого, тем больше у простого человека появляется причин вспоминать о нём с теплотой. Нынешняя постсоветская власть усиленно воспроизводит все те настроения недовольства, которые успешно эксплуатировали в 1917 году большевики. Никогда так не были зримы причины победы большевиков в России, как сейчас, в условиях чудовищного роста различий в доходах населения, зашкаливающей за все разумные пределы поляризации общества. В «Размышлениях о русской революции» (1927) Николай Бердяев писал, что всему виной «раскол между верхним и нижним слоем... какого не знали народы Запада», раскол между «русским народным слоем» и «русским культурным слоем и русским барством». Но ведь сейчас раскол между офшорной олигархией, у которой и деньги, и дома, и дети в Лондоне, и санитаркой, живущей на семь тысяч рублей в месяц в Тамбове, куда больше, чем между сахарозаводчиком и его рабочим в царской России.

Мне думается, что нынешняя власть всё же должна всерьёз заняться анализом причин живучести коммунистических воззрений в современной России, ибо это отражается на политической стабильности в стране.

Большевики со своим марксизмом как партия классового раскола могли победить только в условиях дефицита национальной памяти, дефицита чувства национального русского единства. Но ведь сейчас идей и ценностей, скрепляющих новую русскую нацию, ещё меньше. И одновременно много, как и в 1917 году, людей, настроенных злобно и мстительно. По данным доклада Института социологии РАН, посвящённого анализу оценки россиянами перемен, произошедших за последние двадцать лет в стране, у нас много неуравновешенных, агрессивно настроенных мужчин, готовых, как они говорят, «всех перестрелять».

Всё это даёт мне основание утверждать, что современная сталиномания является формой политического протеста. И равнодушие к самому факту сталинских репрессий вызывается в одних случаях неполноценным духовным развитием, дефицитом

национальной памяти. Но в других за ним стоит элементарная злость как выражение недовольства своей жизнью в своей стране. С точки зрения многих нынешних россиян, равная нищета эпохи Сталина, и вообще советских времён, была справедливее и комфортнее, чем удручающее неравенство в сегодняшней России, стране, лидирующей по числу миллиардеров. На быденном уровне до сих пор справедливость связывается с уравнительностью, а потому не исключено, что некоторые россияне из сегодняшнего дня воспринимают равную, массовую бедность как рай на земле. Хотя, как я помню, во времена Сталина никто не восторгался своей равной бедностью. За популярностью Сталина (здесь я имею в виду в первую очередь настроение так называемых убеждённых сталинистов, прежде всего старшего поколения) стоит тоска по порядку, по улицам, свободным от преступников, по школам, где не продавали наркотиков и не совращали детей.

И снова, как в дореволюционной России, классовые чувства сильнее чувств национальной общности (что, как объяснял Антон Иванович Деникин, и было одной из главных причин победы большевиков). Поэтому потомков тех, кто выиграл от реальных или мнимых успехов социализма, трудно разжалобить рассказами о муках кулаков и середняков, которых лишали нажитого добра и ссылали в Сибирь. Но формальное равенство рабочих и крестьян, даже характерное для советской власти исходное стартовое преимущество детей рабочих и крестьян, на самом деле было достигнуто страшной ценой — уничтожением на корню наиболее сильной, хозяйственной, самостоятельной, предприимчивой части российского крестьянства, ядра нации. А для того чтобы это понять, надо думать не только о преимуществах предков, полученных в результате большевистской борьбы с сильной и самостоятельной частью российской нации, но и о перспективах, о будущем своего народа. Чтобы понять, как много потерял твой народ от большевистского эксперимента, необходимо не классовое, а национальное сознание, необходимы органический, глубинный патриотизм, забота о сохранении своей Родины.

Но беда в том, что национального сознания и органического патриотизма нет у тех, кто выиграл в результате смены общественного строя. Все видят, что те, кто наверху, озабочены прежде всего своими личными, семейными интересами. И этот обнажённый эгоизм нашего правящего класса свиде-

тельствует, что и у него на самом деле нет веры в будущее своей страны.

Марксизм, зовущий к классовой борьбе, к насилию и агрессии против врагов рабочего класса, лёг в дореволюционной России на благодатную почву закоренелой ненависти потомков бывших крепостных к высшим сословиям. В новой России, особенно в последние годы, и классовое сознание, и классовая ненависть растут уже как результат осознания чудовищного имущественного расслоения теми, кто оказался вследствие реформ начала 1990-х внизу. Да, в 1990-е годы нуждавшихся, живших за чертой бедности людей было намного больше (по крайней мере в два раза), чем сейчас, но тогда не было активной классовой позиции. Сегодня же из всех углов слышно: коммунисты хотя бы уважали нас, рабочих и крестьян, а для новой власти мы — не люди. Население в массе возмущено не только новой элитой, у которой всё самое главное в жизни — дети, дома, деньги — «за бугром», но и тем, что наши СМИ, прежде всего телевидение, откровенно игнорируют жизнь простого россиянина. Именно по этой причине в сознании нового поколения и советский строй, и лежащие в его основе коммунистические идеалы выглядят куда более привлекательными, чем новая Россия с её разговорами о том, что свобода лучше несвободы. А нарастание в новой России классовой неприязни успешно эксплуатируют неокommунисты, защитники красных звёзд и сталинской индустриализации, которые утверждают: «Красные звёзды и Сталин напоминают им (простым людям. — **А.Ц.**) об эпохе, когда приходилось хотя бы ритуально уважать рабочих и крестьян»².

Большевики победили, прежде всего, благодаря «отсталости и малокультурности» крестьянских масс. Но и сейчас происходит массовая десоциализация, «расчеловечивание» народа, в первую очередь молодёжи, которая не только живёт вне национальной истории и вне национальной культуры, но, кажется, лишена способности реагировать умом и душой на гуманитарные проблемы. Ведь пугающее массовое равнодушие к преступлениям Сталина и большевистской эпохи в целом идёт и от незнания, что есть добро и зло, от неразвитости той стороны сознания, которая обращена к извечным проблемам человеческого бытия. Такой тип людей восприимчив только к самым примитивным идеям. Наверное, по этой причине у нас одновременно получают широкое

² Замостьев А. Искоренители переживаний. — «Литературная газета», 2010, № 51.

распространение меча о создании этнического русского государства, этнический расизм и преступления на этой почве.

Но за нашим поклонением идеалам коммунизма на самом деле не стоит ничего возвышенного. До Октября, до опыта коммунистического преобразования России, за восприятием идеала как самоценности стояла традиционная российская привычка мыслить в предельно общих понятиях, вне реальности, вне мира сего. Бердяев уже в «Вехах» (1909) обратил внимание на опасность характерной для русского национального сознания привычки «конкретное и частное превращать в общее» и это общее — в надмирные, независимые сущности. Традиционная российская «неотмирность, эсхатологическая мечта о граде Божьем, о грядущем царстве правды» — это то, что в средневековой философии называлось реализмом, то есть верой, что общие понятия существуют вне мира, в котором они воплощаются.

Сейчас же за попытками отделить коммунистический идеал от преступной, античеловеческой практики его воплощения в жизнь стоит, во-первых, наследие советского атеизма — нет греха, нет преступления, а есть идеал. И, во-вторых, наша традиционная российская недооценка самоценности человеческой личности, человеческой жизни вообще.

Кстати, широко распространённое ныне среди российской элиты убеждение, что разговор о человеческой цене прогресса, о «цене модернизации» не имеет смысла, ибо «страдания никогда не были главным обстоятельством в оценках исторического прогресса» (Станислав Рыбас. — **А. Ц.**)³, разделяют не только патриоты-государственники, но и адвокаты реформ Гайдара.

Когда речь идёт о Сталине, о большевистской эпохе в целом, нынешние коммунисты-патриоты говорят, что общечеловеческой морали нет места при оценке свершений нации. Но, заговаривая об эпохе Ельцина, наши марксисты-ленинцы становятся яростными гуманистами и обращают внимание прежде всего на демографические потери шоковой терапии, подчёркивая: сколько бы людей у нас в России могло родиться, если бы не нищета, не деградация села и производства, вызванные распадом промышленности и аграрного сектора, если бы не взрыв алкоголизма и наркомании. При оценке 1990-х годов они признают

моральную ценность не только сограждан, погибших в хаосе того лихолетья, но и тех, кто мог бы родиться и жить, если бы не скачок абортот, спровоцированных неуверенностью мам в будущем своих детей. Но те же политики с хладнокровием профессиональных садистов говорят, что если бы Сталин не забрал у крестьян выращенное ими зерно (если бы не голодомор, унёсший в СССР шесть миллионов людей), то мы бы не построили Днепрогэс.

Под стать лидерам КПРФ сочетает общечеловеческую мораль, ценности гуманизма с социальным дарвинизмом марксизма и наша так называемая либеральная элита. Только на этот раз общечеловеческая мораль применяется при оценке Сталина и его репрессий, а социальный дарвинизм — при оценке своих собственных реформ. О Сталине наши либералы говорят как о садисте, убийце на троне. И они, конечно, правы. Но как только речь заходит о реформах Гайдара, появляется другая, жестокая логика, выраженная в либеральной формуле «хвост кошки не рубят в несколько приёмов». Мол, ничего не поделаешь, чтобы уничтожить неэффективное советское производство, пришлось пойти на неизбежные жертвы. Такое родство мышления не случайно. Всё дело в том, что исходная идейная закуска у всей нашей посткоммунистической элиты — марксизм-ленинизм. И надо отдать должное честности Егора Тимуровича Гайдара, который до конца жизни говорил, что он марксист, что его дедушка, большевик Голиков, был «на уровне задач своей эпохи».

Это совпадение исходной идеологической матрицы всей нашей политической элиты — ещё одно доказательство поразительной укоренённости в новой России марксистской классовой морали, антимо- рали по существу.

Справедливости ради надо сказать, что марксистская классовая теория, согласно которой нравственно всё, что служит приближению победы коммунизма, легла на домарксистское убеждение революционных народников в том, что счастье будущих поколений строится на костях предшествующих. Не могу не вспомнить: авторы «Вех» в поисках причин вандализма, безумной жестокости ещё в первой русской революции 1905—1907 годов выходят на ту же российскую идеологию жертвенности, за которой стоит всё то же отрицание самоценности человеческой жизни. Но эта свойственная российской революционной интеллигенции идеология жертвенности идёт не столько от христианства, сколько от язычества. ⇨

³ Цитируется по: Бернштейн А., Карцев Д. Оправдание цели. — «Время новостей», 2009, 26 октября.

Николай Бердяев обращал внимание, что человеколюбие, якобы характерное и для наших народников, и для наших революционных социалистов, «было ложным, так как не было основано на настоящем уважении к человеку, к равному и родному по Единому Отцу»⁴.

IV

Всё сказанное выше говорит о том, что за декоммунизацией (если к ней относиться с национальными позицией) никакой особой политики нет. Речь идёт о преодолении тех стереотипов, особенностей нашего национального мышления, из-за которых мы оказались в ловушке коммунистического эксперимента, во многом надорвавшего жизненные силы российского народа. Сам по себе анализ причин живучести коммунистических воззрений является просто необходимой работой, направленной на рост нашего национального самосознания, понимания того, кто мы есть и что нам мешает увидеть себя такими, какие мы есть на самом деле.

Конечно, мы всё-таки живём в свободной, демократической стране, где по Конституции «признаётся идеологическое многообразие» и где «никакая идеология не может устанавливаться в качестве государственной и обязательной» (Статья 13). Строго говоря, наша Конституция не требует никакой декоммунизации. Народы имеют право на самостоятельный политический и идейный выбор. Надо, однако, понимать, что невозможно долго жить во взаимоисключающей системе ценностей. С одной стороны, исповедовать ценности православной по своей природе великой русской культуры, а с другой — оставаться при марксистском убеждении, что без революции и революционного насилия нет прогресса, что нет преступления, а есть только борьба классов.

И наша политическая элита, и наше периодически «возбуждаемое» телевидением население не понимают, что до тех пор, пока мы сами в своей оценке национальной истории не перейдём на гуманистические ценности, пока будем оставаться на позициях марксистской классовой морали, классового расизма, у нас нет права критиковать и прибалтов, и украинских националистов за возвеличивание героев антисталинского сопротивления, тех, кто сотрудничал с гитлеровской армией. Надо понимать, что Нюрнбергский процесс, осудивший фашистские преступления,

был основан на ценностях христианской морали, европейского гуманизма, учения о моральной равноценности каждой человеческой личности. Но вся проблема в том и состоит, что наша политическая элита (а вместе с ней и управляемое большинство) использует двойные стандарты морали. В оценке своей, советской истории остаётся на позициях классовой морали, оправдывая и насилие Октября, и насильственную коллективизацию, и голодомор интересами социалистической индустриализации, а прибалтийских и украинских националистов, возвеличивающих «лесных братьев», судит на основе морали Нюрнберга.

Но, наряду с требованиями человечности, которые побуждают относиться к нынешней ностальгии по сталинским временам как к болезни духа, свидетельству морального кризиса, есть ещё и другие соображения, вынуждающие всерьёз заняться декоммунизацией. Народ, который наивно верит, что можно достичь полного равенства, навсегда преодолеть различия между богатыми и бедными, отказаться от экономических стимулов к труду: денег, собственности и т.д., попросту лишён здравого смысла, а стало быть, и шансов выжить в нынешнем абсолютно практичном, построенном на предельной целесообразности мире.

Сталиномания и советомания вообще закрепляют наш ментальный фатализм, дефицит способности к альтернативному мышлению, без которого тоже невозможно обойтись. И снова моральное здоровье, как выясняется, тесно связано со здоровьем ума. Ведь мораль жёстко связана с идеей свободы выбора, с самой возможностью поступить по совести и не по совести, с наличием альтернативы в поведении людей. Но наша русская беда состоит в том, что нам больше свойственен фатализм, больше свойственно понятие, выражающееся в словах «человек предполагает, а Бог располагает». Мол, нет смысла осуждать то, что было дано нам сверху, чего нам, людям, невозможно было избежать. Я согласен с мнением Анатолия Бернштейна и Дмитрия Карцева, что нынешняя сталиномания идёт не только от нашей традиционной привычки ставить «величие идеала» выше страданий людских, но и от убеждения в безальтернативности прошлого России⁵.

История не имеет сослагательного наклонения, в этом убеждена подавляющая часть нашей постсоветской интеллигенции. А если всё дано свыше, то нет необходимости

⁴ Вехи. Из глубины. — М., 1990, с. 18.

⁵ Бернштейн А., Карцев Д. Оправдание цели. — «Время новостей», 2009, 26 октября.

не только судить нравственным судом события своей истории, но и задумываться об их причинах, о том, как избежать в будущем уже однажды пережитых катастроф. Однако и в «Вехах», и в сборнике «Из глубины» (1918) русские философы писали о том, что наш традиционный фатализм на самом деле не имеет ничего общего с христианством, в основе которого лежит идея свободы воли, свободы выбора, а значит, и ответственности за свой выбор. Согласно христианской доктрине, возможность спасения предоставлена каждой божьей твари, и не только отдельному человеку, но и целому народу. Да, наш традиционный русский фатализм позволял переносить тяготы жизни и истории, с фатализмом связано российское долготерпение. Но не надо забывать, что с фатализмом связаны и наша пассивность, нежелание мыслить самостоятельно, самим доискиваться до истины, брать ответственность за свои выводы на себя.

И, наконец, в ряду ментальных причин, которые помогают живучести коммунистического взгляда на мир и мешают нам стать современными людьми, я бы назвал дефицит способности связать естественную гордость за достижения своей страны с моральной оценкой своей истории. И дело не только в том, что в силу национального самолюбия не хочется говорить вслух о неудачах и тем более о таких страшных вещах, как преступления выбранной власти, направленные против собственного народа и против других народов. Дело ещё и в том, что у нас сложилась идущая от Константина Леонтьева (1831—1891) традиция разграничивать патриотизм, эмоциональное сопереживание величия России и моральную оценку существующего строя, моральную оценку деятельности её правителей. Константин Леонтьев оправдывает жестокость и античеловечность российского крепостного права точно так, как патриоты КПРФ оправдывают сегодня репрессии Сталина. Нельзя одновременно, настаивал К. Н. Леонтьев, осуждать русских царей за уродства сохраняемого ими крепостного права и гордиться величием России. «Пора же, наконец, сознаться громко, — писал он, — что и вся Россия, и сама царская власть возражали одновременно и в тесной связи с возрастанием неравенства в русском обществе, с утверждением крепостного права...»⁶. От К. Н. Леонтьева идёт характерное для нынешних патриотов левого толка, как правило, возвеличивающих Сталина как

крупнейшего российского государственника, убеждение, что или величие России — или уважение к правам человека.

V

Как будто нарочно, в современной России ожили все концепты политического мышления, нейтрализующие нравственные чувства, лишаящие многих россиян способности увидеть противоестественность и большевистской идеологии, и большевистского эксперимента. И иезуитское «цель оправдывает средства», в российской интерпретации «лес рубят — щепки летят». И наша русская интерпретация средневекового реализма, сопереживание идеала, идеологической конструкции как особой, независимой от мира сего реальности. И наш русский фатализм «на все воля Божья», и наша державность, нарочито игнорирующая человеческую цену побед, и, самое главное, наше русское пренебрежение к человеческой жизни, оправдание привычки «сорить людьми».

И ещё одно кричащее противоречие нынешней идеологической ситуации. С одной стороны, в публичных выступлениях наших лидеров присутствует активная антикоммунистическая, антитоталитарная позиция. В своей первой статье «Россия на рубеже тысячелетий»⁷ В. В. Путин как преемник Б. Н. Ельцина назвал избранный в 1917 году путь «тупиковым», из-за которого мы больше потеряли, чем выиграли. В дальнейших его оценках и большевизма, и сталинской эпохи присутствует убеждение, что мы имеем дело с «историей народа России, судьбу которого исковеркал тоталитарный режим». Путин говорил и о том, что успехи сталинской индустриализации привели к уничтожению «русского крестьянства». Д. А. Медведев не раз заявлял, что никакими экономическими соображениями нельзя оправдать преступную практику массовых репрессий. Но! И тот же Путин, и тот же Медведев, как только речь заходит о 9 Мая, вопреки своим убеждениям, практически не говорят о том, как Сталин сорил людьми, двигаясь к Победе в Великой Отечественной войне.

Так мы и живём. С одной стороны, публичное осуждение преступлений сталинского тоталитарного режима, а с другой — сближение понятия «победа» с понятием «социализм», с именем Сталина. Декоммунизация невозможна, когда новая российская идентичность накрепко привязывается к совершенной под руководством

⁶ Леонтьев К. Н. Избранные статьи. Цветущая сложность. — М., 1992, с. 298.

⁷ «Независимая газета», 1999, 30 декабря.

Сталина Победе в Великой Отечественной войне. Если послушать, как многие наши СМИ комментируют Победу, то в сознании всплывает старое: «за ценой не постоим», «русские бабы снова нарожают нам солдат». Обращает на себя внимание тот факт, что рост год от года (за последние десять лет с 31 до 35 %) количества россиян, считающих, что «какие бы ошибки и пороки ни приписывались Сталину, самое важное, что под его руководством наш народ вышел победителем в Великой Отечественной войне»⁸, как раз и вызван политикой гламуризации Победы.

Существуют, конечно, объективные причины, в силу которых новая, антикоммунистическая власть празднует юбилеи Победы 1945 года в два раза чаще, чем даже во времена Брежнева, — раз в пять лет, и бросает все свои медийные ресурсы на возвеличение её блеска в глазах новых поколений. Запрос на гламур Победы, от которого отказался ещё Хрущев в середине 1950-х годов, идёт и снизу и сверху. В условиях нынешнего идеологического кризиса, когда старые идеологические мифы потускнели (в возможность построения коммунизма не верят даже лидеры КПРФ), а новые, типа «русской идеи», не приживаются, когда нет никаких реально ощутимых побед в жизни, единственно твёрдой, достоверной точкой опоры для пробуждающегося национального сознания становится непрерываемая историческая истина решающей роли СССР в разгроме фашистской Германии во Второй мировой войне. Новой власти весь этот гламур 9 Мая, все эти посиделки с ветеранами необходимы для укрепления своей легитимности, для зримого утверждения своей связи со всем, что свято для народа. Власть кажется, что в условиях постоянного празднования больших и малых юбилеев великой Победы ей легче доказать свою связь с народом.

За нежеланием новой России знать и страшную правду о сталинской эпохе, и трудную правду о войне 1941—1945 годов стоит страх потерять веру в последнее, на что может опереться пробуждающееся национальное сознание. И чем ниже уровень исторической, гуманитарной культуры общества, тем выше этот страх, тем больше людей раздражает правда о сталинизме, о моральной и экономической несостоятельности советской системы в целом. Стихийно, прежде всего снизу — и в этом я

тоже вижу новизну складывающейся идеологической ситуации, — возникает запрет не только на критику, но и на исследование природы большевизма (и сталинизма как его разновидности), на исследование того, что характерно для всех тоталитарных систем. Покушение на достоинство сталинской эпохи стало восприниматься как покушение на великое, на Победу. Вот почему с каждым новым празднованием очередного юбилея Победы возрождается и получает всё более широкую поддержку в обществе старая советская, закреплённая в учебниках истории КПСС вера, что только социализм как «передовой общественный строй» мог обеспечить условия для Победы 1945 года. Вот почему выходит из идеологического оборота, так и не укоренившись в обществе, точка зрения, согласно которой мы победили не благодаря, а вопреки системе, благодаря тому, что война из сражения во имя «сохранения завоеваний социализма» превратилась в национально-освободительную, в Отечественную войну.

За убеждением, что Победа в Великой Отечественной войне — и только она — является «фундаментом земли Русской», стоит и наследство советской образованщины, и национальный нигилизм советского человека. Русскому человеку, осознающему величие побед русского духа, погружённому всем своим сознанием в мир идей, поднятых великой русской литературой, а тем более русскому человеку, пришедшему к Богу, куда проще впустить в себя трудную правду о Победе, чем тем, кто, кстати не по своей вине, оказался лишённым и культурной и национальной памяти. Появившееся у бывшей советской интеллигенции убеждение, что русские являются, прежде всего, «нацией воинов», идёт от незнания и истории Русской православной церкви, и истории русской общественной мысли. Русские были, прежде всего, нацией духовного подвига, великих достижений культуры.

Думаю, нынешней власти надо ещё раз взвесить все плюсы и все минусы гламуризации Дня Победы. Преступно предавать забвению великий подвиг народов СССР, внёсших решающий вклад в разгром фашистской Германии. И действительно, никогда в истории России не проявлялись так мужество, жертвенность и отвага русского солдата, как в годы Великой Отечественной войны. Но преступно и скрывать от новых поколений страшную правду об этой войне, о подлинных ошибках и просчётах Сталина, поставивших страну на грань поражения в

⁸ Каменчук О. Страну лишили исторической памяти. — «НГ-Политика», 2011, 17 мая.

1941 году, приведших к гибели миллионов людей, о том, что часто мы воевали не умением, а числом, что русское, сталинское «за ценой не постоим» обошлось нам страшными, невиданными потерями. Надо в конце концов понять, что нынешняя политика гламуризации 9 Мая ведёт к ещё большему укоренению описанных выше ментальных особенностей, которые мешали и до сих пор мешают очеловечиванию нашей русской жизни. Вы никогда не убедите в самоценности человеческой жизни общество, в котором люди отвыкли — не хотя! — думать о страшной, апокалипсической цене сталинской Победы. Не менее опасно и то, что нынешняя сакрализация Победы, забвение окопной правды о Великой Отечественной войне 1941—1945 годов мешает формированию естественного для духовно развитого человека отторжения от крови, от ужаса насильственной смерти, всего противоестественного, что несёт с собой война. Гламуризация Победы становится препятствием на пути не только нравственного развития современной России, но и её умственного развития. Гламуризация Победы закрепляет ту леность мысли, которая мешает декоммунизации и десоветизации России, и прежде всего закрепляет безальтернативность нашего мышления.

И это ещё одно подтверждение исходного тезиса моей статьи, что смысл декоммунизации и десталинизации не в самом развенчании образа советской эпохи как эпохи великих исторических свершений, а в искоренении всех тех стереотипов нашего национального мышления, которые стали питательной почвой для победы большевиков и которые стоят за гибелью, муками, страданиями тех, кто стал жертвой нашего коммунистического эксперимента. Шопенгауэр говорил, что не может быть добрым человек, который жестоко обращается с животными. Но нельзя же не видеть, что поклоняться, восхищаться Сталиным могут только жестокие, лишённые сердца люди. Если бы в русской жизни не было разлито много жестокости, не смогли бы большевики развязать одну из самых кровавых в истории человечества гражданских войн. Нельзя же не видеть, что человек рабски, покорно воспринимающий и сталинизм и ужасы его эпохи, мыслящий по принципу «иного не дано», не сможет развить в себе самостоятельность активного, критического отношения к власти, без чего невозможно становление гражданского общества.

Декоммунизация предполагает духовную революцию, переход от нынешнего патрио-

тизма символов, не требующего ни мысли, ни работы души, к содержательному, сознательному патриотизму. Нынешний патриотизм символов целиком устремлён на факты и события национальной истории, которыми можно гордиться. Патриотизм ума, содержательный патриотизм, предполагает внесение созидательного содержания в те или иные события национальной истории, выяснение того, что они дали для сохранения нации, для укрепления её жизнеспособности, потенции самосовершенствования, саморазвития. Как только вы посмотрите на все успехи сталинской индустриализации глазами будущего с точки зрения жизнеспособности российской нации, то обнаружите, что избранный нашими предками вариант модернизации через насилие, путём насилия на самом деле подорвал жизненные силы русского народа. Неужели не понятно, что нынешняя умирающая русская деревня, массовый алкоголизм, уничтожающий мужское население Центральной России, — это результат насильственной коллективизации?! Моральный подход к национальной истории, заставляющий думать о человеческой цене прогресса, — это нормальный рациональный подход, ибо победа, подорвавшая жизненные силы народа, в долгосрочной перспективе может оказаться его поражением. Валентин Распутин (и не он один) считает, что русская нация не выдержала двух таких ударов, как сталинская индустриализация и огромные людские потери во время войны 1941—1945 годов, и в результате надорвалась.

Декоммунизация — прежде всего, призыв любить и ценить себя, свой народ, беречь его таланты, жизненные силы. И понимание это уже растёт. Понимание того, что весь коммунистический эксперимент был ловушкой, которая высосала наши жизненные силы и оставила нас у разбитого корыта. Для того чтобы обезопасить социалистическую утопию от реальных и потенциальных врагов, большевики сначала выслали наиболее умных и одарённых людей, а потом постарались выкосить всех, кто обладал достоинством и способностью к самостоятельному мышлению. И чтобы сохранить власть утопии, право называться страной-первопроходцем, мы были вынуждены на протяжении семи десятилетий противостоять всей современной человеческой цивилизации, мучить миллионы людей дефицитом, государственным крепостным правом и тратить огромные, непомерные ресурсы на гонку вооружений.



ПЕРВЫЙ ЦВЕТOK

Отпечаток древнего цветкового растения найден в горных пластах возрастом 122—124 миллиона лет в китайской провинции Ляонин. Сохранившееся во всех деталях растение с пятилепестковым цветком явно относится к двудольным. Это одно из самых древних известных сейчас цветковых растений, которые, как считается, появились более 130 миллионов лет назад.

АРХЕОЛОГИЯ ЛЕДНИКОВ

С тех пор, как в Альпах из-за глобального потепления начали таять ледники, археологи собирают здесь обильную жатву. Только на одном перевале в Берн-

ских Альпах на территории Швейцарии найдено более 300 предметов старины каменного и бронзового веков, а также древнеримского времени возрастом от 6500 до 1000 лет. Это, например, показанные на снимке остатки кожаного башмака периода неолита. Башмак найден на высоте 2756 метров. Определение возраста таких предметов по изотопам углерода позволяет выявить исторические периоды, когда ледники таяли и люди могли подниматься высоко в горы. Кроме того, в коже башмака сохранились остатки ДНК, и учёные смогли определить, что он был изготовлен из кожи домашней козы.

Самая крупная и самая свежая находка сделана в Австрии: тающий ледник на одной из австрийских гор освободил немецкий «Юнкерс-52», совершивший вынужденную посадку в 1941 году.

ПЯТЬ ВОЛОСКОВ ИЗ БОРОДЫ

Как показали физиологи из университета японского города Ямагучи, трёх волосков из шевелюры или пяти из бороды достаточно для того, чтобы определить биологические ритмы человека. О них свидетельствует РНК, которую можно выделить из волосяного фолликула, вырванного вместе с волоском.



Изменения заметны, например, у людей, перешедших с работы в ночную смену на дневную или перелетевших через несколько часовых поясов.

НАНОТРУБКИ БАКТЕРИЙ

Микробиологи из Иерусалимского университета открыли у бактерии сенной палочки процесс обмена генами. Он происходит через тончайшие трубочки, которыми для обмена соединяются бактерии (см. фото). Диаметр этих каналов 30—130 нанометров, длина около микрона. Через них передаётся не только ДНК, но и белки, в



том числе, возможно, придающие микробу устойчивость к антибиотикам.

Пока неясно, как бактерия выбирает партнёра для обмена и идут ли белки и ДНК в обе стороны или только в одну.

СТАРИННАЯ КУКЛА ЗАГОВОРИЛА

Несколько лет назад в запасниках музея Эдисона в Нью-Джерси (США) нашли говорящую куклу. Её заводят ручкой, торчащей из спины, и она в течение 12 секунд читает детский стишок из четырёх строчек. Механизм основан на технологии фонографа. В первых моделях этого аппарата звук записывался на оловянной фольге, обёрнутой вокруг металлического валика. В кукле запись нанесена на оловянное кольцо. Впервые такую куклу изобретатель продемонстрировал публике в 1888 году.

С помощью лазера и ми-

кроскопа поверхность кольца с записью просканировали. Это оказалось довольно сложно, тем более что за век с лишним кольцо из мягкого металла (на снимке справа вверху) в шаловливых детских ручонках несколько деформировалось. Склеив несколько миллионов лазерных промеров в рельефную картину поверхности кольца, учёные восстановили звук.

Метод пригоден и для реставрации других фонографических записей, сейчас идёт работа над разломанным на две части восковым валиком с записью звукового сопровождения к одному из первых экспериментальных звуковых фильмов.

АЛМАЗНЫЙ ПЛУГ

Немецкие фермеры ежегодно тратят на вспашку почти миллиард литров жидкого топлива. Сотрудники Института механики материалов во Фрейбурге надеются уменьшить эти расходы примерно на треть. Для этого они предлагают покрывать лемеха плугов тонким слоем углерода с алмазоподобной структурой. Опыты показали, что сопротивление почвы такому плугу снижается вдвое, а сам лемех гораздо меньше изнашивается. Кроме того, в разработке находится плуг из пластмассы, усиленной стекловолокном, и даже плуг из сверхтвёрдого материала — карбида вольфрама.

На снимках: слева — обычный плужок, справа



— покрытый алмазом после прохождения одинаковой дистанции в почве.

ВОДНАЯ ДИЕТА

Диетологи из Технологического университета Вирджинии (США) нашли простой способ похудеть. Экспериментаторы посадили на низкокалорийную диету 48 мужчин и женщин с излишним весом и с ожирением. Половина подопытных перед каждым приёмом пищи выпивала по два стакана обычной воды. Через 12 недель оказалось, что те, кто пил воду, потеряли в среднем по семь килограммов, а не пившие перед едой — только пять. Причина, полагают авторы работы, в том, что вода наполняет желудок, но не приносит калорий. Нельзя исключить также ухудшение усвоения пищи из-за того, что желудочный сок разбавляется водой.

МЕДВЕЖЬЯ ЕВА

В 80-х годах прошлого века генетики, изучая митохондриальные гены человека, пришли к выводу, что все люди произошли от одной женщины, жившей на востоке Африки 140—280 тысяч лет назад. Её называли «митохондриальная Ева». Гены из митохондрий передаются потомству только от матери, и по их составу всё человечество оказалось практически однородным, что и привело к этой гипотезе.

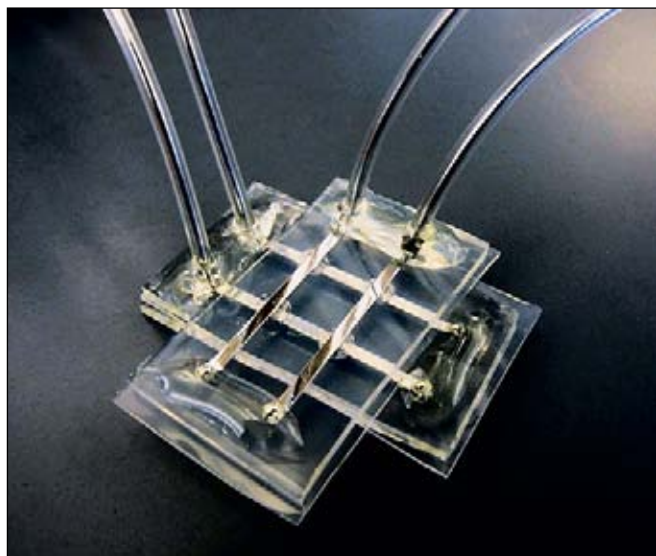
Сейчас специалисты из Университетского колледжа Лондона провели такой же анализ митохондриальной ДНК белого медведя. Использованы 242 образца от современных бурых и белых медведей, а также ДНК их ископаемых остатков. Вывод генетиков: современные белые медведи произошли от самки буроого медведя, жившей во время последнего ледникового периода, примерно 50 тысяч лет назад, в Ирландии.

Медведи вымерли в Ирландии около 9000 лет назад, а численность восьми из имеющихся сейчас в мире популяций белого медведя сокращается.

МОКРАЯ ПАМЯТЬ

Прототип новой микросхемы компьютерной памяти, созданный в университете Северной Каролины (США), не боится падений, перегибов и даже погружения в





воду. Новый компьютерный чип представляет собой металлические проводники из сплава галлия с индием и окружающего эти проводники полимерного геля (см. фото). При подаче на проводник положительного заряда в геле вокруг этого проводника образуется зона с высоким сопротивлением. При подаче отрицательного заряда сопротивление падает. Так можно закодировать бит информации — 0 или 1. Дальнейшее развитие микросхем на этом принципе позволит создать, например, сотовый телефон, который не пострадает, если его уронят в воду.

НЕАНДЕРТАЛЬЦЕВ НЕТ ТОЛЬКО В АФРИКЕ

Предки неандертальцев вышли из Африки 400—800 тысяч лет назад, и этот вид людей сформировался на территории Евразии (Франции, Германии, Испании и России). Позже, 50—80 тысяч лет назад, из Африки вышли предки современного человека. Примерно 30 тысяч лет назад неандертальцы вымерли. Но в 2010 году удалось проанализировать ДНК из их костей и найти в геноме неандертальцев особый, характерный для них ген.

Как показали сейчас канадские генетики, этот ген

присутствует у людей со всех континентов, кроме Африки. По-видимому, в Африке неандертальцы быстро вымерли.

В НЕБЕ «ФУТБОЛЬНЫЙ МЯЧ»

Австрийский астроном-любитель Маттиас Кронбергер недавно открыл в созвездии Лебедя планетарную туманность, внешне напоминающую огромный футбольный мяч. Среди известных к настоящему времени примерно 3000 подобных туманностей почти нет таких шарообразных. Обычно они имеют сложную асимметричную форму. Как полагают, «футбольный мяч» возник 15—30 тысяч лет назад, когда взорвалась звезда, находящаяся сейчас в центре этого образования.

Первооткрыватель туманности сообщил о ней специалистам, и приведённый



здесь снимок сделан на большом телескопе в обсерватории на Гавайях.

УТОНЕМ? НЕ УТОНЕМ?

В мире 146 миллионов человек живут не выше метра над уровнем моря. Их не могут не интересовать прогнозы того, насколько этот уровень поднимется вследствие глобального потепления.

Проблемой занимается Межправительственный комитет по изменениям климата, созданный при ООН, в него входят 18 учёных из 10 стран мира. Последний его доклад говорит, что к концу этого века уровень океанов вырастет на 59 сантиметров. Однако, например, Джеймс Хансен, климатолог из НАСА, считает, что рост может составить пять метров. Другие специалисты возражают: даже при сильном потеплении лёд в Арктике и Антарктике просто не сможет таять с такой скоростью. По французским данным, за прошлый век бывали периоды ускоренного подъёма уровня моря, но они сменялись временами замедленного подъёма. Немецкие специалисты утверждают, что в последние восемь лет подъём как раз замедлился.

По оценке финских климатологов, основанной на данных о глобальных температурах с 1880 года, к 2100 году стоит ожидать подъёма уровня моря на 190 сантиметров. А немецкий палеонтолог Антон Айзенхауэр сообщает, что коралловые рифы, которые сейчас возвышаются над водой на шесть метров, 125 тысяч лет назад были подводными. Климат тогда был гораздо теплее, чем сейчас.

Словом, перспективы неясны даже специалистам.

АЛЮМИНИЕВАЯ ПЕНА В АККУМУЛЯТОРЕ

В обычных литиево-ионных батареях положительным электродом служит алюминиевая фольга. Специалисты японской фирмы

«Сумитомо-Электрик» намерены заменить фольгу твёрдой «пенной» из алюминия. На снимке она показана при увеличении в 40 раз. Большая поверхность реакции позволит повысить ёмкость аккумуляторов в полтора-три раза, и настолько же вырастет дальность поездки на электромоbile с одной зарядки. Так, модель Tesla Roadster на новых аккумуляторах вместо 352 километров сможет проехать более 1150, что вполне сравнимо с бензиновым автомобилем. Либо, если удовлетвориться прежней дальностью поездки, можно будет сократить объём батареи в полтора-три раза.

ГЕНЕТИКА ОДИНОЧЕСТВА

Стивен Коул из университета Лос-Анджелеса (США) сравнивал, какие гены активны в белых кровяных шариках людей одиноких и общительных, богатых родственниками и друзьями. Как известно, эти клетки крови заведуют иммунитетом. Оказалось, что у одиноких более активны гены, защищающие от микробов, а у общительных — защищающие от вирусов.

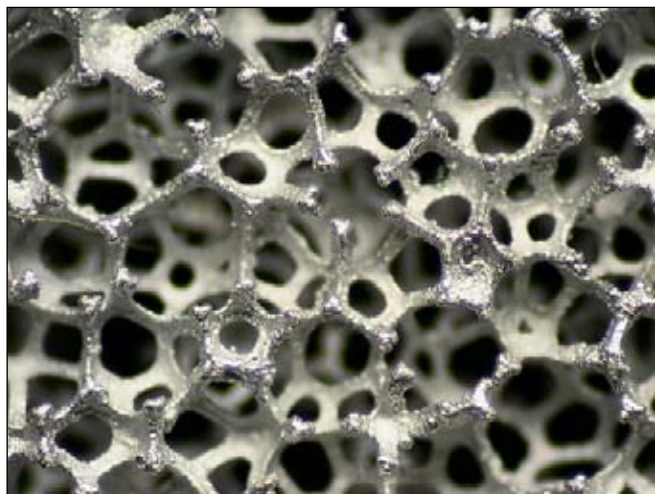
Автор исследования предполагает, что такие различия связаны с образом жизни. Вирусами мы заражаемся в основном от людей, общаясь с ними, а микробы постоянно присутствуют в окружающей среде и в пище. Вирусы, как правило, довольно быстро гибнут вне организма.

ЗВУКОВАЯ ПРИМАНКА

Растения нередко приманивают пчёл и других опылителей запахом и расцветкой своих цветков. Но многие тропические растения опыляются не насекомыми, а летучими мышами. Эти рукокрылые летают по ночам и сканируют окружающее импульсами ультразвука.



Как обнаружила экспедиция ботаников из Англии и Германии, кубинская лиана *Marcgravia evenia* привлекает к своим соцветиям звуком. Лист, находящийся над соцветием, имеет вогнутую форму, близкую к параболическому отражателю (см. фото). В тёмном тропическом лесу летучая мышь «видит» характерное отражение ультразвука от этого листа и летит прямо к соцветию, где лакомится сладким нектаром и пачкает мордочку в пыльце. Найдя следующую лиану, мышь переносит на её соцветие пыльцу. Эксперименты показали, что, если звукоотражательный лист отрезать, поиск нектара замедляется вдвое.



УДАРЫ СТАНОВЯТСЯ ЧАЩЕ?

Наша планета время от времени подвергается ударам астероидов (см. «Наука и жизнь» № 9, 2011 г.). Какова на протяжении миллионов лет тенденция таких катастроф, становятся ли они чаще или реже?

Проанализировав данные о возрасте кратеров, возникших при падении астероидов за последние 250 миллионов лет, сотрудники Астрономического института Общества Макса Планка (Германия) пришли к выводу, что за это время частота столкновений астероидов с Землёй постоянно возрастала.

Правда, причиной такой статистики может быть эрозия. Многие из самых древних кратеров успели за миллионы лет сгладиться, а более свежие пока хорошо заметны, потому их больше. С другой стороны, по некоторым данным, и на Луне, где эрозии нет, молодых кратеров больше, чем старых. Вопрос остаётся открытым.

В материалах рубрики использованы сообщения следующих изданий: «Economist» и «New Scientist» (Англия), «PM Magazin» и «Der Spiegel» (Германия), «Science», «The Week» и «Wired» (США), «La Recherche» (Франция), а также информация из интернета.



● В самом велосипедном городе США — Миннеаполисе открыли общедоступную мастерскую для велосипедистов, желающих самостоятельно починить своё средство передвижения. В небольшом киоске можно бесплатно подкачать шины от шланга со сжатым

воздухом, купить необходимые запчасти в торговом автомате и воспользоваться инструментами, которые привязаны к верстаку металлическими тросами — чтобы не унесли. Намечается открытие второго такого киоска.

● Одна из американских фирм начала выпуск адаптера, позволяющего к фотокамере популярного сейчас айфона присоединить любой объектив для «зеркалки». Адаптер стоит всего лишь раза в два дешевле самого телефона.



● Последний опрос, проведённый в США, показал, что понимать статьи и заметки о новостях науки в газете «Нью-Йорк таймс» способны 28% американцев. Это прогресс: в 1988 году таких было только 10%. Впрочем, возможно, журналисты в последнее время стали писать проще.

● Когда в 1877 году Эдисон демонстрировал публике изобретённый им фонограф (за вход он брал 25 центов), почти никто не понимал самой концепции звукозаписи. Каждый посетитель произносил в рупор аппарата несколько слов и с удивлением слушал их повторение. Некоторые, чтобы посрамить новинку, говорили на редких иностранных языках, например на китайском, и, услышав точное воспроизведение, поражались: хорошо, английский язык всем известен, но как изобретатель сумел научить машину китайскому языку?

● Для страдающих аллергией на молочные продукты в Германии налажен выпуск мороженого на основе семян люпина.

● С недавних пор у нас вошло в моду «раскрашивание» старых чёрно-белых фильмов. Американцы пошли дальше: они вставляют в старые фильмы и телесериалы плохо скрытую рекламу товаров, которых ещё не было во время съёмок. Герой старого телесериала может проходить мимо афиши только что вышедшего кинофильма, он открывает холодильник — и мы видим, что полки забиты банками с последней диетической версией кока-колы, на стене комнаты висит новейший плоский цифровой телевизор...

● Известно, что народы Америки до пришествия европейцев не знали колеса. Причины этого не вполне ясны. Возможно, дело в том, что на этих материках не было крупных тягловых животных — лошадей или быков, а бизоны не поддавались приручению. Но тогда всё равно непонятно, почему индейцы не додумались хотя бы до простой ручной тачки или, если не говорить о транспорте, до гончарного круга либо прялки с колесом. Тем более что одно применение для колеса там всё же нашлось: на территории Мексики находят относящиеся к первому веку нашей эры детские игрушки на колёсиках (см. фото). Историки подозревают, что причины неприятия колеса могли быть религиозными.

● Американские законодатели отсрочили запрет на стоваттные лампочки накаливания на девять месяцев, так что теперь они должны исчезнуть из продажи в США не 1 января, а 30 сентября 2012 года. Любопытно, что производить такие лампочки не запретят, но нельзя будет их продавать.

● На коралловом рифе у берегов Австралии аквалангист Скотт Гарднер наблюдал, как рыба — клыкастый губач берёт раковину и колотит её о камень, чтобы полакомиться нежным мясом моллюска (см. фото). Хотя ещё Аристотель заметил, что орлы



могут сбрасывать черепаш на скалы, чтобы расколоть панцирь, у рыб такое поведение наблюдается, кажется, впервые.

● В Берлине открылась гостиница для музыкантов. Все 303 её номера снабжены высококачественными музыкальными системами и плотной звукоизоляцией. В здании расположены две студии звукозаписи, а весь персонал имеет музыкальное образование.

● Первый серийный советский электронный телевизор ТК-1 (1938 год) имел 16 ручек настройки. Только для настройки звука требовалось крутить четыре ручки.

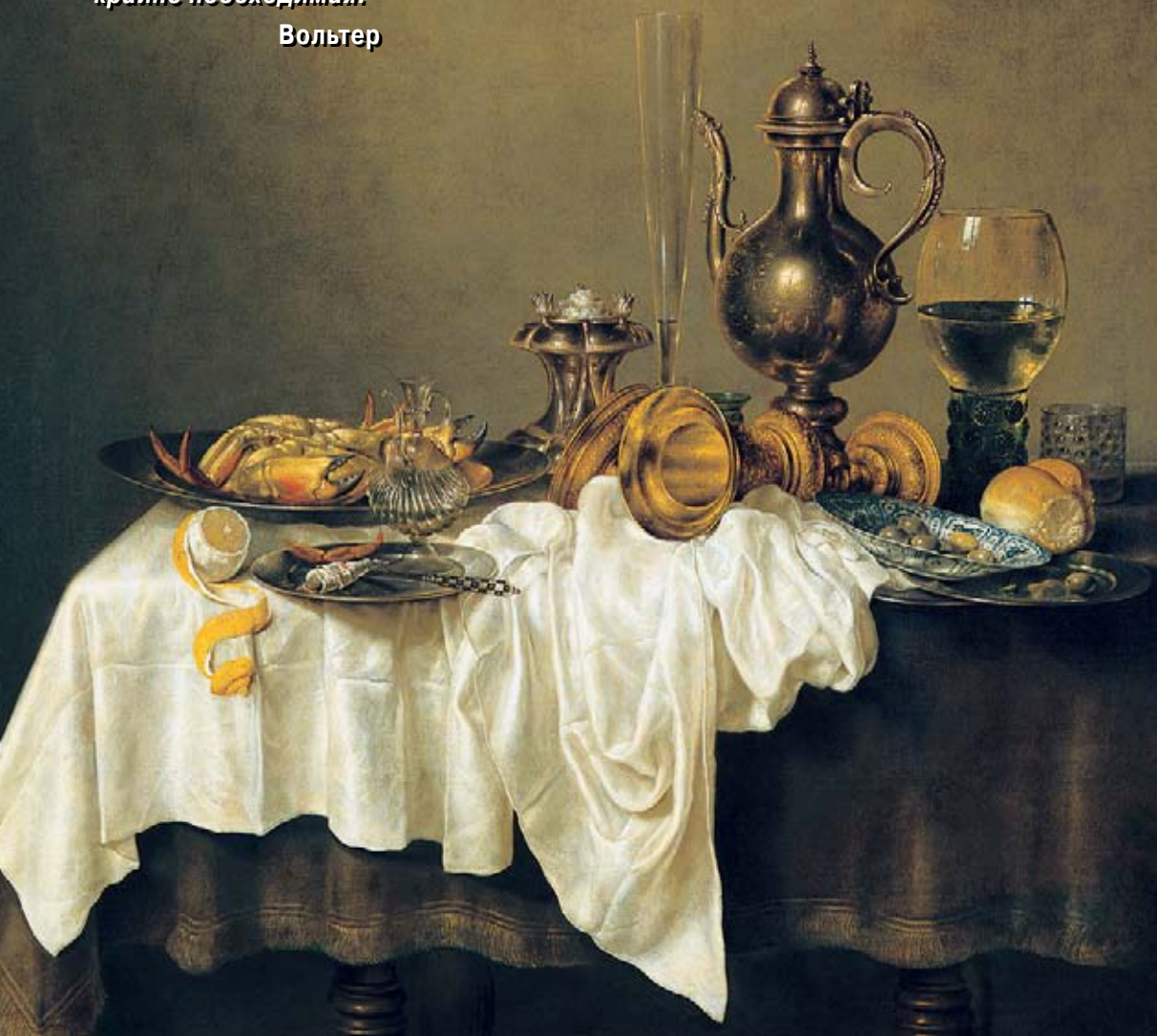
● В Европе создана Ассоциация борьбы против ветроэнергетики. Ветряки своими лопастями убивают птиц, вращающиеся лопа-

сти создают помехи телевидению, сильно шумят, в том числе — инфразвуком, вызывающим депрессию у людей, и, наконец, просто портят пейзаж. Противники ветроэнергетики особенно активны в Германии, где она развита больше, чем в других европейских странах, и где правительство после катастрофы «Фукусимы» в Японии намерено закрыть все АЭС.

● Адриан Верес, студент Гарвардского университета (США), проанализировал выборку из 15 миллионов книг, оцифрованных в рамках проекта Google Books, в поисках имён учёных. Рассмотрены англоязычные книги, вышедшие с 1800 по 2000 год. Всего учтено 4209 физиков, химиков, биологов и математиков (гуманитарные науки не рассматривались). Оказалось, что чаще всего из учёных упоминается Бертран Рассел, на втором месте Чарлз Дарвин, за ним Альберт Эйнштейн, Льюис Кэрролл (упоминаемый, видимо, во многих книгах, скорее, не как математик, а как автор приключений Алисы) и французский физиолог Клод Бернар. Из русских учёных в первую сотню попал только А. Д. Сахаров (на 35-м месте). Айзек Азимов занял 19-е место явно, как и Кэрролл, не за научные труды (он по образованию был биохимиком).



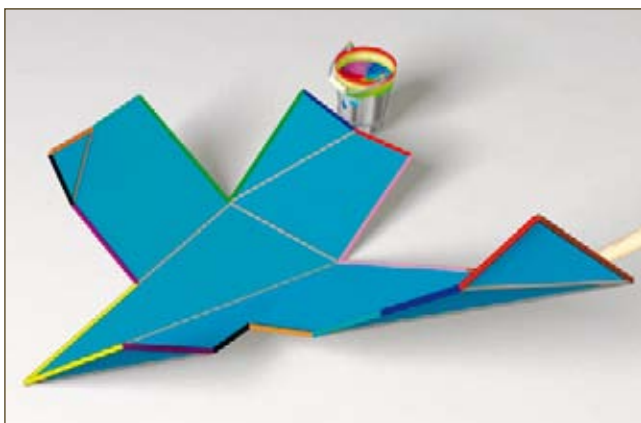
Излишек – вещь
крайне необходимая.
Вольтер



ISSN 0028-1263

НАУКА И ЖИЗНЬ

12 ● Ещё немного —
и мы увидим самое
2011 красивое зимнее
созвездие ● Что такое абор-
даж, известно всем, но вот
почему пиратам удаётся его
совершить? ● Метаматери-
алы... волшебны! Но всё ещё
только начинается.



В н о м е р е :

Нобелевская премия
по физике 2011 года

- С. ТРАНКОВСКИЙ — Разогнавшие границы Вселенной 2
- А. ПАХОМОВ — Небо в январе–феврале 2012 года 4
- Н. АНДРЕЕВ, канд. физ.-мат. наук — Один раз увидеть (беседу ведёт Е. Вешняковская) 11
- Наука и жизнь в начале XX века 17
- Вести из институтов, лабораторий, экспедиций
- С. СМЕРНОВ — «Галилео» охватит всю Землю из космоса (18). Т. ЗИМИНА — Новый класс высокотемпературных сверхпроводников — теперь и в ФИАНе (19); Реконструкция плато Гиза — абсолютная реальность виртуальных технологий (20).
- Р. ОРЕХОВ, канд. ист. наук — Жан-Пьер Уден и новый взгляд на пирамидное строительство 22
- Бюро иностранной научно-технической информации 30
- С. НИКИТОВ, чл.-кор. РАН — Метаматериалы: от оптики к акустике (записал П. Образцов) 34
- Хотите стать биологом? 39
- Е. ВОЛОДИНА, канд. биол. наук, И. ВОЛОДИН, канд. биол. наук — Олени Ла-Манчи 40
- Ш. БЕКАСОВ — ПИФы — вложения в складчину 44
- Бюро научно-технической информации 48
- А. ЦИПКО, докт. филос. наук — «Россия для русских» — игра со смертью 50
- А. ЗОРИН, канд. ист. наук — Сокровища гуннов на Курской земле 61
- Новые книги 65
- Кунсткамера 66, 105
- С. ЦВЕТКОВ — Вендский сокол 68
- Рождественская Вена (стереофотоочерк С. Козинцева) 76
- «УМА ПАЛАТА»
Познавательно-развивающий
раздел для школьников
- Д. ЗЫКОВ — Не намажешь, не поедешь (81). И. КОНСТАНТИНОВ — Во-
евода и его резиденция (84). Н. ГОГО-
ЛЕВА — Чудеса из бумаги (88). И. ГА-
МАЗКОВА — Дураки бывают разные
(91). Б. РУДЕНКО — На бордаж! (92).
- И. КОВАЛЁВ — «Искусство скрытного полёта» 95
- О чём пишут научно-популярные журналы мира 98
- В. ДАДЫКИН — Янтарные грозди нового поколения 101
- Е. КУДРЯВЦЕВА — Рост и здоровье 104
- А. СУПЕРАНСКАЯ, докт. филос. наук — Из истории фамилий 106
- Б. РУДЕНКО — Ёлкины игрушки 107
- Говорят эксперты 112
- С. БАКАТОВ — Путешествие с антилопами (Записки ветеринарного врача) 115
- Ответы и решения 123
- А. НИКОЛАЕВА — Ананасы в тесте 123
- Р. МАЙЗИНГЕР — Деньги мира: космос на монетах 124
- Е. ГИК, канд. техн. наук, мастер спорта по шахматам — Логические игры и задачи 128
- В. ЩЕРБАКОВА — Подарки из лоскутков 132
- И. СОКОЛЬСКИЙ, канд. фармацевт. наук — Звёздчатый анис 134
- Маленькие хитрости 137
- Кроссворд с фрагментами 138
- Напечатано в 2011 году 140
- М. КОСТЫРЯ, канд. искусствоведения — Малые голландцы: реальность и символика 150

НА ОБЛОЖКЕ:

1-я стр. — Натюрморт Виллема Класа Хеды «Завтрак с крабом». 1648 год. Государственный Эрмитаж. (См. статью «Малые голландцы: реальность и символика» на стр. 150.)

Внизу: Математические мультфильмы показывают «царицу наук» такой, какой мы её ещё не знали: живой, красивой и в движении. Перед вами кадр из фильма «Развёртка», etudes.ru. (См. статью на стр. 11.)

4-я стр. — Хроника космической эры — на монетах мира. (См. статью на стр. 124.)

В этом номере 160 страниц.



НАУКА И ЖИЗНЬ®

№ 12

ДЕКАБРЬ

Журнал основан в 1890 году.
Издание возобновлено в октябре 1934 года.

2011

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ



ЖАН-ПЬЕР УДЕН И НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ПИРАМИ

О том, как было построено столь грандиозное сооружение, как пирамида Хуфу, во времена, когда не было ни подъёмных кранов, ни подъёмных блоков, учёные и архитекторы спорят по сей день. Теория французского архитектора Жан-Пьера Удена об использовании внутреннего спирального пандуса в пирамиде, представленная учёному сообществу и широкой общественности в 2007 году, сразу привлекла к себе пристальное внимание. Однако попытка объявить данную теорию чуть ли не последним словом в египтологии, окончательно разрешающим сложные вопросы строительства грандиозных сооружений в долине Нила, вызвала скептическое отношение к ней египтологов-профессионалов. Несмотря на этот скепсис, справедливости ради следует заметить, что данная теория опирается на солидный математический и инженерный аппарат и впечатляющие 3D-реконструкции, выполненные французской компанией «Дассо Системс» («Dassault Systèmes»). В то же время всякая компьютерная модель способна работать в виртуальном пространстве, поскольку изначально опирается на заложенные в неё исходные посылки. Какие же основные претензии у египтологов к теории Удена?

**Кандидат исторических наук Роман ОРЕХОВ,
Центр египтологических исследований РАН.**

Внимание и интерес большинства людей притягивает самая грандиозная пирамида — пирамида Хуфу (Хеопса, 2589—2566 гг. до н.э.). Однако с исторической точки зрения данное сооружение представляет собой только определённую ступень (пусть даже и высшую!) в развитии пирамидного стро-

ительства. Поэтому, прежде чем коснуться теории Удена более подробно и отметить её сильные и слабые стороны, необходимо коротко остановиться на эволюции строительного искусства египтян и показать, с каким багажом они подошли к началу постройки величественной пирамиды Гизы.



Панорамный снимок заупокойного комплекса Джосера в Саккаре (III династия). На заднем плане ступенчатая пирамида, «мать» всех египетских пирамид, гениальное творение Имхотепа.

ДНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

ОТ ИМХОТЕПА К НЕФЕРМААТУ

Строительство первой пирамиды в некрополе Мемфиса приписывается легендарному мастеру Имхотепу. Мы не имеем прямых сведений, что именно Имхотеп проектировал и строил первую каменную пирамиду, однако его особая близость к царю Джосеру (III династия, 2668—2649 гг. до н.э.) и титулатура* свидетельствуют, что его положение при дворе было действительно исключительным. Главное достижение эпохи Джосера—Имхотепа — это изобретение наклонной каменной кладки. В то далёкое время египтяне не умели высекать большие блоки идеального размера. Они были небольшие, и их вполне могли переносить два-три человека. Чтобы кладка была устойчивой, блоки располагались под наклоном к осевому перпендикуляру основы, то есть опирались на центральное ядро пирамиды. Отчасти именно по этой причине погребальная камера располагалась не в самой пирамиде, а в скальном основании. При таком способе кладки построить пирамиду значительных

размеров не представлялось возможным. Более того, подобный способ кладки делает ступенчатую форму единственно возможной: необходимо чувствовать тот предел, при котором может начаться обрушение граней. Впоследствии при строительстве больших пирамид египтяне столкнулись с данной проблемой.

В Медуме (50 км южнее Каира) находятся остатки пирамиды, строительство которой обычно приписывают или последнему представителю III династии Хуни (2637—2613 гг. до н.э.), или его преемнику, родоначальнику IV династии Снофру (2613—2589 гг. до н.э.). Особенность данной пирамиды в том, что погребальная камера впервые была расположена не в скальном основании, а в самом теле пирамиды. При сооружении камеры впервые применена техника ступенчатого (ложного) свода. Чтобы снять избыточное давление на её стены и одновременно усилить прочность, архитектор увеличил угол наклона кладки пирамиды, а вход в камеру расположил снизу. Увеличение угла наклона привело к тому, что пирамида оказалась неустойчивой и со временем обрушилась.

Севернее Медума в некрополе Дахшуре для царя Снофру были возведены две пирамиды. Первая из них, так называемая южная, имеет специфическую надломленную (ромбовидную) форму. При взгляде на пирамиду создаётся ощущение, что на определённом этапе её строительство резко затормозили и уменьшили изначальную высоту пирамиды. Почему это было сделано? В теле данной пирамиды находились просторная погребальная камера со сложной системой переходов и длинная шахта, выходящая на западную грань сооружения. Однако, вводя столь инновационные решения, архитектор не учёл до конца свойств наклонной кладки. Давление на стены верхней погребальной камеры, выполненной, как и в пирамиде Медума, в технике ложного свода, было очень значительным. В какой-то момент грунт под пирамидой просел и создалась реальная угроза её обрушения. В процессе строительства, чтобы предотвратить сползание внутрь камеры плит, образующих ступенчатый свод, египтяне обычно пользовались брёвнами-распорками. Древесина идеально гасит все техногенные и земные колебания (а землетрясения в Египте случались!). Примечательно, что эти брёвна до сегодняшнего дня так и остались внутри камеры. Но помимо обрушения камеры могло случиться нечто более страшное. Наклонная кладка пирамиды могла начать расползаться в любой момент. Чтобы снять эту угрозу, строители радикально снизили высоту пирамиды, а периметр всей постройки усилили каменным кожухом. Стало очевидно, что прежний

* Титулатура — совокупность титулов.



Разрушенная пирамида в Медуме.

способ кладки не годится для сооружений с большой высотой.

Этот новый, по-своему драматический период в истории пирамидного строительства связан с именем Нефермаата, верховного сановника царя Снофру. Титул верховного сановника имел в качестве важного добавления другой — «начальник всех царских работ». Из текстов Древнего царства мы знаем, что эта должность наделяла её обладателя чрезвычайными полномочиями: «Набрани ведь для тебя рабочих рук миллионы из числа... когда ты исполняешь должность начальника работ всяких царя». Именно такие слова содержатся в письме царя V династии Джедкара Исеси (2414—2375 гг. до н.э.) верховному сановнику Сенеджемибу. Концентрация людских и строительных ресурсов в руках такого сановника была беспримерной. Первым подобным «верховным сановником» и был Нефермаат. Именно при

Сохранившаяся облицовка ромбовидной пирамиды Снофру в Дахшуре.



был самоцелью, но опыт показал: чтобы начать строительство на новом качественном уровне, необходимо радикально менять его принципы. Горизонтальная кладка не только обеспечивала устойчивость, но и позволяла архитектору более свободно манипулировать внутренним пространством пирамиды, проектировать без всякого риска более просторные помещения. Нефермаат впервые опробовал горизонтальную кладку на маленькой пирамиде-спутнице в южном комплексе Снофру, затем по такому же принципу был сооружён кожух ромбовидной пирамиды, спроектирована наземная часть мастабы* современника Снофру принца Нечераперефа в Дахшуре, а уже затем наступил подлинный триумф. К северу от ромбовидной пирамиды построена первая правильная гладкостенная пирамида (египтологи часто называют её Красной из-за красноватого известняка. В её теле методом ложного свода были сооружены сразу три погребальные камеры. Таким образом, к началу правления Хуфу, сына Снофру, успешно опробована горизонтальная кладка и усовершенствована техника ложного свода.

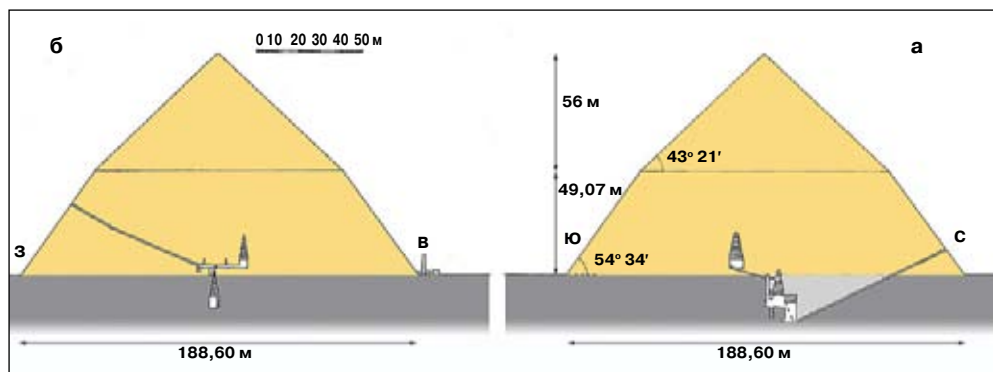
Теперь мы можем вернуться к методам строительства и рассмотреть теорию Жан-Пьера Удена.

КАК НАКЛОННЫЙ ПАНДУС ПЕРЕМЕСТИЛСЯ ВНУТРЬ ПИРАМИДЫ

Французский архитектор попытался объяснить, во-первых, как поднимали многотонные гранитные блоки погребальной камеры на достаточно значительную высоту. Во-вторых, переосмыслить теорию наклонного пандуса, примыкающего с внешней стороны к пирамиде. Начнём с последнего.

В египтологии принято рассматривать наличие наклонного пандуса как необходимого элемента возведения пирамиды и вообще любого крупного каменного сооружения. Как правило, эти насыпи внешние. Сохра-

*Мастаба (в переводе с арабского — «скамья») — гробница в Древнем Египте периодов Раннего и Древнего царств; имеет форму усечённой пирамиды с подземной погребальной камерой и несколькими модельными.



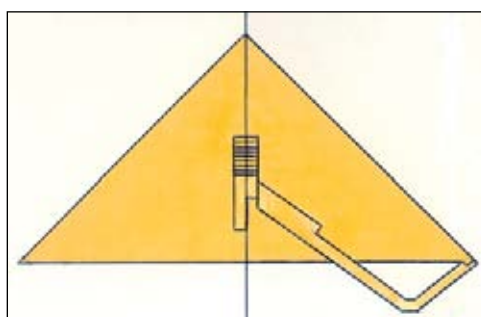
На схеме хорошо видно, насколько усложнилась в эпоху Снофру планировка внутренних помещений по сравнению с предыдущими пирамидами. Для нижней камеры в скале высекается яма-котлован (а), а в теле пирамиды располагается ещё одна дополнительная камера и тоннельная шахта, выходящая на западную грань пирамиды (б). Схема: Фрэнк Моннье (Franck Monnier).

нился папирус Нового царства, где подробно описывается устройство одной из таких насыпей, сложенной из кирпича-сырца. Однако при наращивании высоты пирамиды подобный пандус превращается в сооружение, намного её превышающее. Причина — в угле наклона насыпи: он должен быть небольшим, в противном случае транспортировка многотонных блоков становится невозможной. У данной насыпи есть и другие неудобства. Если она примыкает к постройке с внешней стороны, то это мешает при строительстве контролировать плоскость граней пирамиды. При высоте пирамиды Хуфу 146,6 м такой контроль крайне необходим. Все четыре ребра должны сойтись на столь значительной высоте в одной точке. Как архитектор, Жан-Пьер Уден видит единственную возможность избежать подобной ошибки, если начать строить пирамиду изнутри наружу. Другими словами, пандус должен располагаться не с внешней стороны, а внутри пирамиды. Одновременно, чтобы соблюсти правильную геометрию пирамиды, её облицовка должна укладываться в первую очередь. Это позволит со стороны контролировать угол наклона граней. Так обосновывается целесообразность внутреннего спирального пандуса.

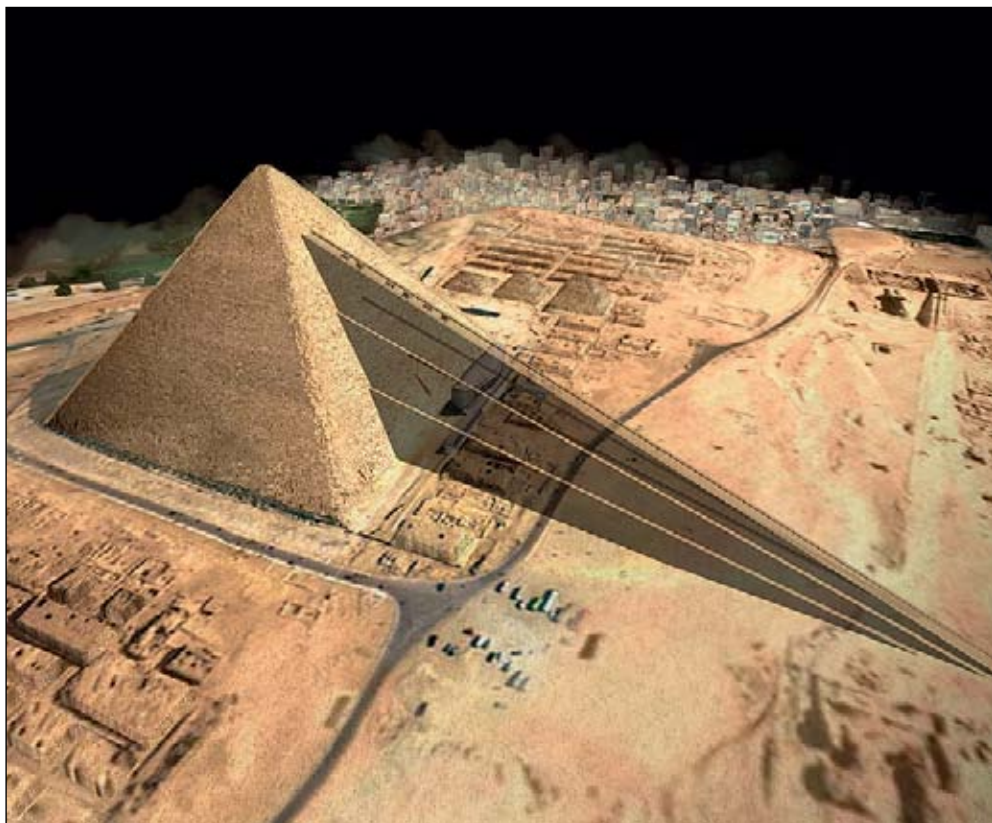
В качестве подтверждения теории привлекаются данные микрогравиметрии (измерения массы вещества), указывающие на наличие внутри пирамиды некой спиральной неоднородности (области пониженной плотности). Согласно теории Жан-Пьера, спиральный пандус подходит почти вплотную к граням пирамиды. Как следствие, на гранях можно наблюдать следы оптико-термического эффекта, когда кладка лежит не горизонтально, а под небольшим углом вверх (около семи градусов) к плоскости основания. Например, если продолжить одну из таких линий на южной грани пирамиды

до её пересечения с ребром, можно обнаружить наличие небольшой полости в точке пересечения восточной и южной граней. По предположению архитектора, таких полостей на рёбрах пирамиды должно быть несколько, так как они представляют собой точки пересечения внутренних пандусов. В этих местах должна была располагаться площадка, где менялось направление перемещения блоков относительно граней пирамиды. И, наконец, последнее. Подобие внутреннего пандуса Жан-Пьер Уден и египтолог Боб Брайер обнаружили в руинах святилища Солнца царя V династии Ниусерра (2453—2422 гг. до н.э.). Если мы присовокупим к этому впечатляющие 3D-реконструкции компании «Дассо Системс», то теория Удена выглядит очень и очень правдоподобно.

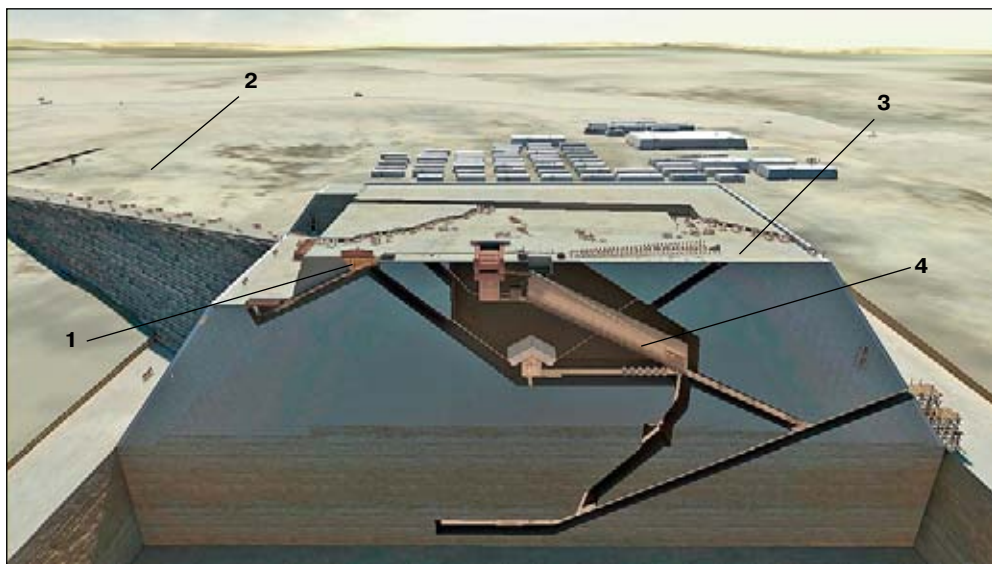
Постараемся теперь рассмотреть те моменты, которые вызывают определённые возражения. Несмотря на то что данная методика разработана для пирамиды Хуфу, она должна быть применима к предыдущим и последующим пирамидам. Начнём с облицовки. Представляется крайне странным, что известняковая облицовка на пирамидах Хуфу, Хафра (частично сохранилась на вершине) и Менкаура оказалась полностью снятой. Такую же картину мы можем наблюдать и в Дахшуре на Красной пирамиде. Но как объяснить в таком случае, что облицовка Южной пирамиды Снофру фактически полностью



Первая пирамида-спутник в южном погребальном комплексе Снофру в Дахшуре, сооружённая методом горизонтальной кладки. Схема автора.



Моделирование наклонной внешней насыпи. Её недостаток состоит в том, что по мере строительства она превращается в сооружение, сопоставимое по размерам с самой пирамидой.



Согласно гипотезе Жан-Пьера Удена, для того чтобы обеспечить перемещение крупных гранитных блоков погребальной камеры, сооружается внешняя насыпь, которая достигает высоты около 30 м. По ней поднимаются блоки основания и гранитные блоки погребальной и разгрузочных камер. Для дальнейшей транспортировки гранитных блоков используется лифт-подъемник, устроенный по принципу противовеса.

1 и 3 — лифт-подъемник; 2 — внешняя насыпь; 4 — противовес лифта-подъемника.

Одновременно с внешним пандусом начинается сооружаться внутренний для транспортировки блоков на самые верхние ярусы, который опоясывает пирамиду по спирали. Поэтому на рёбрах пирамиды находятся площадки, где блоки меняют направление своего движения.

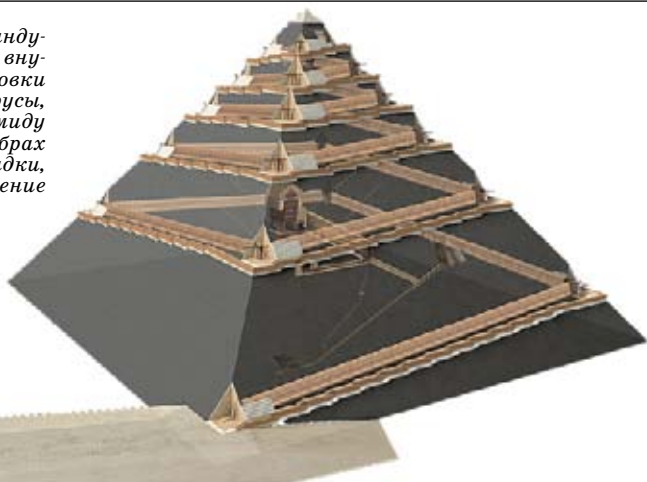


Иллюстрация: «Dassault Systèmes».

сохранилась? Где-то её нет совсем (как правило, в нижних ярусах кладки), где-то она попорчена, где-то просто возник обвал (рёбра пирамиды), но на 70—80% она устояла. При этом рядом находится «голая» Красная пирамида! Мы хорошо знаем, что облицовка с пирамид была снята ещё в Средние века для строительства дворцов и мечетей в Каире. Но почему сила расхитителей иссякла именно на Южной пирамиде? Очевидно, принципы укладки облицовки на пирамиде Снофру отличались от принципов укладки на других пирамидах. Однако именно на примере Южной пирамиды Жан-Пьер Уден обосновывает своё положение относительно первичности укладки облицовочных блоков пирамиды Хуфу. К счастью, до нашего времени сохранились облицовочные блоки на плато Гиза, правда, гранитные. До сегодняшнего дня они в достаточном количестве лежат у подножий пирамид Хафра и особенно Менкаура. В большинстве своём они представляют собой простые треугольные призмы. У основания пирамиды они более массивные. При укладке облицовки на пирамиде Хуфу египтяне комбинировали прямоугольные и треугольные призмы; треугольная заполняет пространство между ступенями пирамиды, прямоугольная придаёт облицовке устойчивость, так как закрепляется в предыдущем слое кладки. В Южной пирамиде Дахшура огромные прямоугольные призмы облицовки укладывались методом карниза и чаще закреплялись в предыдущих слоях кладки. Снять такую плиту, не потревожив при этом верхнюю кладку, не представляется возможным. Поэтому по всему периметру пирамиды мы наблюдаем только сколы, то есть попытки зацепить неподдающиеся плиты. Но даже если теоретически допустить, что подобный блок вынут, это приведёт в движение верхние ряды кладки и вся эта масса до следующего карниза рухнет вниз. Вероятно, нечто подобное и произошло на гранях пирамиды. Жертвы подобного обвала могли исчисляться десятками! Всё это мы говорим только затем, чтобы показать, что теория Жан-Пье-

ра Удена вполне состоятельна для Южной пирамиды Снофру, но вряд ли годится для комплекса Хуфу.

Теперь о теории внутреннего пандуса. На первый взгляд она безупречна. Однако, по мысли французского архитектора, теория предполагает наличие внутренних технологических пустот, которые вдобавок выложены методом ступенчатого свода. Ступенчатый свод — крайне затратное мероприятие, и его использовали преимущественно в помещениях ритуального назначения, за очень

В первой половине 1980-х годов французские архитекторы Жан-Патрис Дормион и Жиль Годин предприняли исследование методом микрогравиметрии с целью выявить в пирамиде Хуфу дополнительные скрытые пустоты. Результатом исследования стала карта внутренних пустотных неоднородностей, имеющих явную спиральную структуру. Жан-Пьер Уден использовал эту карту для обоснования своей идеи наличия в пирамиде внутреннего пандуса. Жёлтым кружком выделено помещение, обнаруженное американским археологом Бобом Брайером.

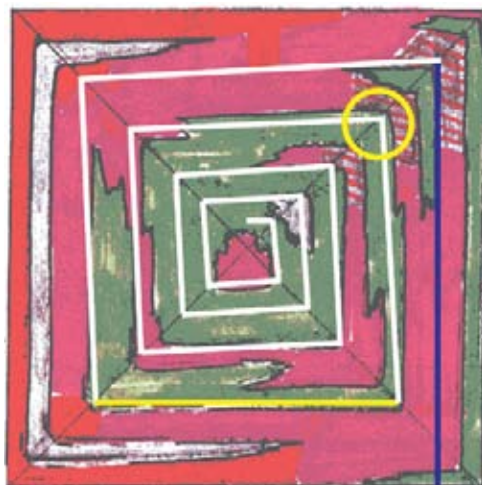
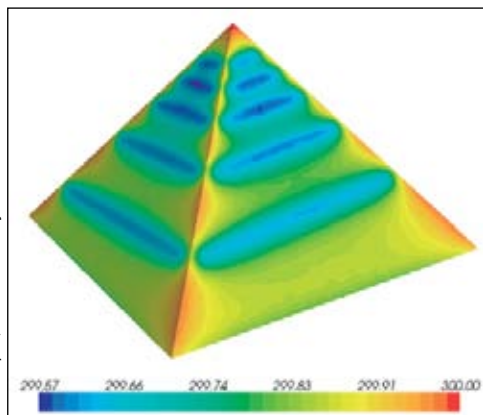


Иллюстрация: «Dassault Systèmes».



Если внутри пирамиды действительно есть пустоты, то неизбежна разница температуры воздуха внутри этих пустот и снаружи, так как воздух внутри пирамиды прогревается медленнее. Как следствие, на поверхности пирамиды можно наблюдать оптико-термический эффект.

редким исключением — в технологических целях. Например, чтобы снять избыточное давление на плоский потолок в вестибюле погребальной камеры пирамиды в Медуме. По мысли французского архитектора, вся эта конструкция опоясывает пирамиду Хуфу по спирали. Заметим, что эти гипотетические ходы не имели никакой ритуальной нагрузки. Но мы также знаем, что все нежелательные технологические пустоты в процессе строительства заполнялись или деревянными рамами-распорами, или песком. Вдобавок ко всему если мы внимательно посмотрим данные гравиметрии, то обнаружим не совсем пустоты (при наличии подобных пустот пирамида просто бы со временем развалилась!), а неоднородности. А как же в таком случае быть с оптико-термическим эффектом? Откуда берутся на гранях полосы и непонятные комнаты? Ответ напрямую вытекает из посылок гипотезы самого Жан-Пьера Удена. Все эти факты свидетельствуют в пользу спирального пандуса, но пандуса не внутреннего, а наружного. При этом роль пандуса выполняли ступени самой пирамиды. Подобный метод можно наблюдать на восточной стороне пирамидообразной гробницы царицы Хенткаус (IV династия, Гиза). Но тут читатель вправе задаться вопросом — ведь пирамида Хуфу не ступенчатая! В самом деле, это так. Но её сооружение могло проходить в два этапа. На первом получалась ступенчатая пирамида, где ступени представляли собой наклонный пандус (те же 7—8 градусов). На втором этапе, после установки пирамидиона* на вершине пирамиды, рабочие, двигаясь сверху вниз, постепенно заполняли пространство между ступенями каменной массой. Подобный метод мы также наблюдаем в гробнице Хенткаус.

Одновременно с этим по пирамидиону выравнивались грани и устанавливалась облицовка. Поэтому комната на юго-вос-

точной грани пирамиды, обнаруженная американским египтологом Бобом Брайером (Университет Лонг-Айленда), представляет собой место, где эта грань выравнивалась. А её пол — остатки первичной наклонной ступени. Разумеется, это только гипотеза, вытекающая напрямую из посылок гипотезы Жан-Пьера Удена. Но она больше соответствует реалиям Древнего царства.

БОЛЬШАЯ ГАЛЕРЕЯ И ЧАРОДЕЙ ДЖЕДИ

Но самое спорное положение теории французского архитектора — это назначение Большой галереи. Жан-Пьер Уден рассматривает её исключительно в технологическом смысле. По его мнению, галерея — это место, созданное для перемещения крупных гранитных блоков погребальной камеры. По сути, по наклонной галерее за счёт системы противовесов передвигался лифт, который и перемещал блоки на высоту разгрузочных камер. Мы не станем возражать против системы противовесов, однако назначение галереи нам видится совсем в ином свете.

Подлинной инновацией комплекса Хуфу стала не только гранитная камера с плоским потолком, но и потрясающая наклонная галерея, выполненная в технике ложного свода. До времени Хуфу ложный свод был исключительно горизонтальным. Архитектор Хуфу сотворил нечто поразительное. Вместе с тем с прообразом этой галереи мы впервые сталкиваемся в южном комплексе Снофру. Речь идёт о маленькой пирамиде-спутнике, где Нефермаат впервые опробовал горизонтальную кладку. Именно внутреннее устройство пирамиды подсказало архитектору Хуфу план наклонной галереи и погребальной камеры.

Для сооружения столь необычных помещений архитектор воспользовался природной расщеплённой скалой. Мы знаем, что пирамиды в эпоху IV династии начинали возводить методом открытого котлована. Такие памятники сохранились в Завиет эль-Ариане (военная зона в нескольких километрах южнее Гизы) и в Абу-Роаше (в 8 км севернее Гизы).

Для архитектурного оформления подобного котлована, как правило, использовали ступенчатый свод (например, нижняя камера в Южной пирамиде Снофру). Ступенчатая погребальная камера, в отличие от шахты-котлована, не несла никакой вспомогательной технологической нагрузки. Сколы в верхней части наклонной галереи пирамиды Хуфу возникли не по причине находящихся там деревянных направляющих для лифта-подъёмника, как думает Жан-Пьер Уден, а из-за выбитых оттуда деревянных распоров, кото-

* Пирамидион — камень пирамидальной формы, обычно устанавливавшийся на вершине египетской пирамиды. Некоторые пирамидионы дошли до наших дней в очень хорошем состоянии и хранятся в Египетском музее в Каире.

рые препятствовали сползанию плит внутрь галереи. Отличие пирамиды Хуфу от предшественниц было только в том, что подобная «яма» располагалась в скале, выше уровня основания. Очевидно, что для сооружения погребальной и разгрузочных камер была использована система противовесов. Но именно благодаря природной скале стало возможным опробовать в пирамиде сразу два типа погребальной камеры: с потолком в виде двускатной крыши («камера царицы») и с плоским («камера царя»). Возникает закономерный вопрос: кто же был архитектором этих инновационных решений?

Впервые мы узнаём о его существовании в истории о чародеях (так называемые сказки папируса Весткар), где главным действующим лицом выступает сам царь Хуфу. Текст повести относится к более позднему времени, чем годы жизни Хуфу, и многие легенды были литературно и идеологически переосмыслены. Тем не менее древнее ядро повести сохранилось. Дети царя рассказывают отцу удивительные истории о мудрецах прошлого. Когда речь доходит до самого младшего — Джедефхора, он говорит, что есть ныне кудесник Джеди, который живёт в Джед-Снофру (то есть в Медуме) и который способен сотворить чудо. Вдобавок он знает «число покоев святилища бога Тота». Эта фраза заставляет Хуфу насторожиться. Далее текст поясняет, что царь искал план этих помещений, чтобы сотворить нечто подобное в своём «Горизонте» (название пирамиды Хуфу звучит буквально как «Хуфу тот, что принадлежит Горизонту»). Джеди приходит к Хуфу и сотворяет множество чудес. Но его миссия к царю иная, пророческая. Хуфу должен смириться с тем, что его династия со временем иссякнет, и принять предначертанную богом волю. В обмен на это жрец солнечного бога («Тот, кто видит Великого в Иуну») принесёт царю план покоев святилища Тота. Возможно, таким не-

обычным образом литературная традиция Среднего царства донесла до нас легенду о прибытии ко двору Хуфу великого мастера, сына Нефермаата Хемиуну (его имя переводится буквально как «Слуга Иуну»). Теперь относительно «числа» бога Тота. Верховные сановники в эпоху Древнего царства обладали уникальным титулом — «Великий пяти в святилище Тота». «Пять» — это не только число дней-эпагоменов (буквально «вставленных»), с которых начинается египетский календарь, это и число сакральных центров, которых покровительствовал бог Тот в дельте Нила. Но удивительно другое. Над погребальной камерой Хуфу имеется именно пять разгрузочных камер. Возможно, Хуфу искал не просто план помещений Тота, а именно способ, благодаря которому будет сооружена камера правильной формы. Значит, Хемиуну пришёл ко двору царя в тот момент, когда назрела необходимость для сооружения совершенно новой уникальной погребальной камеры.

Выходит, что наклонная ступенчатая галерея — это не способ для передвижения лифта, а глубокий символ. От достижений отца Хемиуну шёл к новым творческим горизонтам, погребальной камере правильной формы. Сооружая её, он одновременно отдавал дань памяти своему отцу. Не случайно в собственной гробнице (на плато Гиза) он также воспроизвёл форму моленной из гробницы своих родителей в Медуме. А кудесник Джеди, согласно тексту повести, приходит к царю Хуфу именно из Медума!

Нет ничего удивительного в том, что современные исследователи стремятся повторить подвиг великих архитекторов прошлого, пусть даже теоретически. Жан-Пьер Уден, несомненно, входит в их число. Возможно, и его теория, и самоотверженная работа энтузиастов компании «Дассо Системс» ещё на один шаг приблизили нас к разгадке великой тайны.

В.Ф.ШАТАЛОВ — Народный учитель СССР

ШКОЛА ШАТАЛОВА ПРЕДЛАГАЕТ:

— РЕАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ, а не обзорные лекции
(АЛГЕБРА, ИСТОРИЯ, РУССКИЙ, АНГЛИЙСКИЙ, ФИЗИКА И ДР.);

— ЛУЧШИХ УЧИТЕЛЕЙ,
а не подрабатывающих профессоров;

— МЕТОДИКУ, автор которой выдвинул на премию Правительства РФ в 2011 году;

— ВСЕ УРОКИ записаны на DVD;

— ЦЕНЫ от 150 до 450 руб. за час.

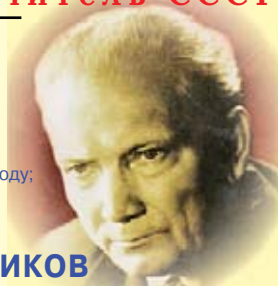
ОТ ДОШКОЛЬНИКОВ ДО СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Занятия проходят по выходным и в дни каникул.

НЕ ПЕРЕПЛАЧИВАЙТЕ РЕПЕТИТОРАМ!

- Не начинайте учебный год с плохих отметок!
- В 2011 году все наши выпускники поступили в вузы (ВШЭ, МГУ, МГИМО и др.);
- По нашим видеозаписям учатся в Европе и Америке.
- Мы работаем с олимпийским резервом.
- Проводим выездные занятия в Германии и на Кипре.
- В нашей школе трудных детей не бывает.
- Все уроки — открытые (просмотр бесплатный).

Подготовка к ГИА и ЕГЭ.



**ГОДОВОЙ КУРС
ЗА 10 ЧАСОВ!**

НАШ АДРЕС:
107078, Москва, 1-й Басманный пер., д. 3, стр. 1, комн. 202
(м. «Красные Ворота»)
Тел.: (495) 772-4734, 767-47-34
Сайт: www.shatalovschools.ru
Высылаем DVD
наложенным платежом.



МЫШЬ-НЕВИДИМКА

Как известно, физик Гриффин, герой романа Герберта Уэллса «Человек-невидимка», нашёл средство, делающее тело животного или человека прозрачным.

Почти такого же успеха добились японские исследователи из Института мозга «Рикен». Как и Гриффин, они держат состав своего химиката в тайне, но испытывают его не на кошке, как герой романа, а на мыши. Японцы сделали прозрачным мышинный эмбрион, чтобы был виден введенный в его мозг светящийся белок, позволяющий наглядно изучать процессы в нервных клетках и волокнах.

На снимке: слева — обычный эмбрион мыши, справа — обработанный новым химикатом.

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ В ГОРАХ

На склоне Французских Альп заработала самая крупная во Франции солнечная электростанция. На площади 36 га размещены 79 тысяч солнечных батарей общей мощностью 18,2 мегаватта, чего достаточно для

питания примерно 9000 домохозяйств. В дальнейшем планируют расширить территорию электростанции до 200 га, чтобы получить мощность сто мегаватт. Размещение станции в горах выгодно тем, что здесь реже бывает плотная облачность. Но солнечное электричество во Франции дороже обычного в 7—10 раз, а господации инвесторам, намеренным вложиться в солнечную энергетику, недавно отменены.

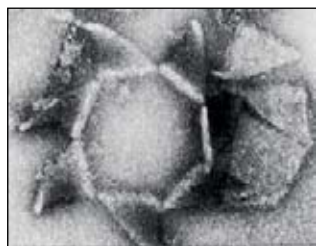
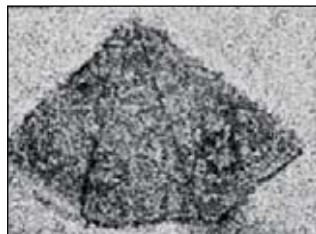


ХИМЧИСТКА МОЖЕТ БЫТЬ ОПАСНОЙ

Пятнадцатилетняя школьница Алекса Данцлер из города Арлингтон (США) заинтересовалась проблемой: остаются ли на одежде после химчистки опасные химикаты, применяемые в этом процессе? Она нашла на подкладку семи одинаковых мужских пиджаков квадратики из шерсти, шелка, хлопка и полиэфирной ткани и сдала пиджаки в химчистку. Некоторые пиджаки прошли химчистку до шести раз. Затем школьница обратилась в местный университет с просьбой провести химический анализ экспериментальных лоскутков. Оказалось, что в них остался растворитель перхлорэтилен, используемый в большинстве химчисток и известный тем, что может вызывать рак и неврологические заболевания. Причём этого химиката тем больше, чем чаще чистили ткань, и особенно он накапливается в шерсти. Хотя во всех странах существуют стандарты допустимых норм содержания паров перхлорэтилена в производственных помещениях, о его остатках в одежде никто до сих пор не задумывался.

ВИРУС — СТРОИТЕЛЬ ПИРАМИД

Французские вирусологи из Института Пастера в Париже обнаружили в бактериях, обитающих в сернистых минеральных источниках



Исландии, новый вид бактериофага, названный SIRV2. Этот вирус, как и все другие, размножившись в живой клетке, должен из неё выйти, чтобы заразить другие клетки. SIRV2 проламывается наружу, построив из своих частиц пирамиду с острой вершиной. Она прокалывает мембрану бактерии. Высунувшись наружу, вершина пирамиды раскрывается, как цветок (см. фото), и выпускает вирусы на поиск новых бактерий.

ЗАВОД УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК

Такой завод заработал на юге Франции и будет давать в год до 400 тонн продукции. Нанотрубки легче стали в шесть раз, прочнее в сто раз, проводят тепло лучше меди. Но их применение в технике пока ограничивается элитарными продуктами вроде теннисных ракеток или велосипедных рам для чемпионов. Массовое производство позволит делать из пластмасс, усиленных нанотрубками, детали самолётов и автомобилей, лопасти ветродвигателей и другие изделия, где нужны лёгкость и прочность.

Во французской установке нанотрубки возникают на катализаторе — шариках из глинозёма с добавкой железа. Через слой шариков пропускают под давлением газ этилен при температуре 650—700 градусов Цельсия. На катализаторе появляется «шевелюра» из нанотрубок диаметром около

10 нанометров. После охлаждения их счищают с шариков, получая клубочки-гранулы, готовые для подмешивания в пластик.

САМЫЕ ОПАСНЫЕ СТРАНЫ

Учёные Университета ООН в Бонне (Германия), подведя итоги природных катастроф с 1970 по 2010 год, вывели для каждой из 173 стран, охваченных статистикой, индекс риска катастроф. При этом учитывалась не только вероятность, например, землетрясения, засухи, тайфуна или цунами, но и то, насколько прочна инфраструктура, надёжны ли имеющиеся средства защиты и как быстро государство может справиться с несчастьем и его последствиями. Чем выше индекс, тем жизнь опаснее.

Самыми опасными для проживания оказались маленькие островные государства Тихого океана — Вануату (индекс риска 32) и Тонга (29,08). Самые безопасные — Катар (индекс риска 0,02) и Мальта (0,72). В России жить немного опаснее, чем в Бельгии (3,56 против 3,51) или на Украине (3,02), но безопаснее, чем в США (3,72) или в Англии (3,61).

СЕТЧАТКА ИЗ СТЕВЛОВЫХ КЛЕТОК

Группа японских биологов из Института биологии развития в городе Кобе смогла вырастить из стевловых клеток эмбриона мыши сетчатку глаза. Эти клетки способны давать начало любым специализированным клеткам. Когда их поместили на специальную питательную среду, они не только превратились в клетки сетчатки, но и самопроизвольно сложились в зрительный бокал диаметром около 0,2 миллиметра (см. фото) — эмбриональ-

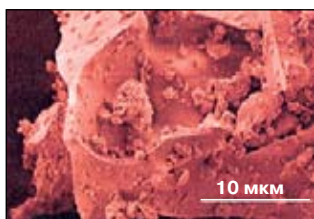


ный зачаток глаза. Готовится такой же эксперимент со стевловыми клетками человека. Эти опыты могут привести к способу выращивания новой сетчатки взамен повреждённой.

ПЕПЕЛ ВУЛКАНА

Когда в апреле 2010 года извержение исландского вулкана Эйяфьятлайокудль привело к прекращению полётов над Европой, некоторые специалисты утверждали, что это излишняя перестраховка — выброшенное вулканом облако пепла не так уж опасно для авиационных двигателей.

Однако в университете Копенгагена (Дания) недавно изучили частицы вулканического пепла под растровым электронным микроскопом, и это исследование показало, что частицы всех размеров — от сотни нанометров до десятых долей миллиметра — действительно обладали острыми краями (см. фото)



и потому могли повредить лопасти турбин и сделать матовым стекло пилотской кабины.

У ЛЕТУЧИХ МЫШЕЙ НЕ БЫВАЕТ ДИАБЕТА

Многие тропические летучие мыши питаются исключительно нектаром цветов. Для человека такая сахарная диета была бы убийственной. Как же справляются с ней рукокрылые?

Немецкий зоолог Детлеф Кельм кормил летучих мышей раствором сахара, после чего измерял содержание глюкозы в крови. Оно оказалось в 4—5 раз выше, чем у здорового человека, до 25 миллимолей на литр крови. Это самое высокое значение, когда-либо измеренное у млекопитающих. Но после нескольких минут активного полёта содержание глюкозы



снизилось более чем вдвое и достигло величин, нормальных для млекопитающего такого размера. Какой механизм позволяет быстро убрать сахар из крови, пока не ясно. Теперь Кельм хочет измерить обмен углеводов у колибри, которые должны сталкиваться с той же проблемой.

КУКЛЫ ДЛЯ ОБЕЗЬЯН

Молодые самки шимпанзе в национальном парке Кибале (Уганда) играют «в куклы». Наблюдавшие за ними биологи заметили, что обезьяны нередко часами носят с собой палки, держа их так, как шимпанзе держат своих детёнышей. Отмечено более сотни подобных случаев. Некоторые обезьянки даже устраивают на ночь гнездо для своего «ребёнка». Видимо, это своеобразная тренировка на будущее — большинство са-

мок, играющих в куклы, ещё ни разу не рожали. Молодые самцы такими игрушками не интересуются.

На снимке вверху небольшая коллекция обезьяньих «кукол».

РАЗ-ДВА, ВЗЯЛИ!

В Объединённой франко-японской лаборатории робототехники создан двуногий робот HRP-2, способный помогать человеку в переносе тяжёлых и громоздких вещей. Пока робот реагирует на движения своего разумного напарника с запозданием на 800 миллисекунд, что уже плохо, но разработчики намерены ускорить его реакцию. Кроме того, в ближайших планах научить HRP-2 улавливать, куда смотрит человек, и по направлению взгляда предугадывать дальнейшее направление переноски.



ПЕРВАЯ ГРАНИЦА

Самым известным и лучше всего сохранившимся образцом древних пограничных укреплений остаётся Великая Китайская стена. Менее известен Адрианов вал, построенный на севере Англии римлянами.

Значительно более древнюю границу, отмеченную стеной, нашли недавно в Сирии. Правда, даже в те далёкие времена, когда эту невысокую стену длиной 220 километров только возвели (между 2400 и 2200 годами до н.э.), она служила не укреплением, а скорее символической чертой. Как показывают результаты раскопок, к западу от стены жили оседлые земледельцы, а к востоку — скотоводы-кочевники. Стена разграничивала их владения.



На снимке: остатки «Великой сирийской стены».

ДЕНЬГИ — ВСЕГО ЛИШЬ ИНСТРУМЕНТ

Только Достоевский мог отразить чувства, испытываемые людьми, на глазах у которых сжигают пачку банкнот. Однако заглянуть в мозг своих персонажей не мог даже он. Это сделали датские физиологи.

Двадцати добровольцам демонстрировали видеозаписи уничтожения банковских билетов — их рвали, резали и комкали. При этом с помощью функциональной ядерно-магнитной томографии наблюдали активность мозга участников опыта.

Оказалось, что у видящих подобные издевательства над деньгами активизируются области мозга, усиленно действующие во время работы с такими инструментами, как отвёртка, молоток или дрель. Причём эти зоны возбуждались тем сильнее, чем крупнее был номинал уничтожаемой банкноты. В контрольном опыте на глазах испытуемых рвали и резали простые бумажки такого же размера — мозг никак не реагировал. Видимо, подсознательно мы воспринимаем деньги как инструмент.

ЕЩЁ ОДИН БАРЬЕР НА ПУТИ К МАРСУ

Специалисты высказывают обоснованный скептицизм в отношении пилотируемых полётов на Марс: слишком долго космонавтам придётся выдерживать невесомость и космическую радиацию (см. «Наука и жизнь» № 5, 2011 г.).

На Международную космическую станцию недавно пришлось отправить очки: оказалось, что у некоторых людей месяцы, проведённые в невесомости, вызывают болезнь глаз, и есть опасность, что к Марсу экипаж долетит уже слепым. Из астронавтов НАСА, проведших на станции по полгода, 35—60 процентов испытали помутнение зрения. Причина — отёк сетчатки в месте, где на неё выходит зрительный нерв. У всех, кроме одного астронавта, зрение восстановилось после возвращения на Землю, но в принципе эта болезнь, если её не лечить, может привести к слепоте. Причины не совсем ясны. Предполагают, что в невесомости спинномозговая жидкость давит на мозг слишком сильно. Вместо того чтобы под действием силы тяжести стекать в нижнюю часть позвоночника, она давит на головной мозг и отходящие от него нервы, а они к этому не приспособлены.

УПАКОВКА ДЛЯ ЖИВЫХ КЛЕТОК

Для хранения и перевозок крови или живых клеток специалисты Института



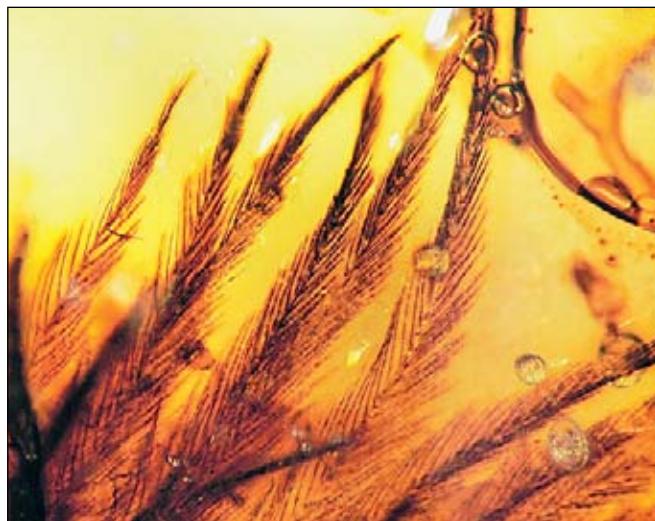
техники покрытий и поверхностей в Брауншвейге (Германия) предлагают пластиковые пакеты, изнутри обработанные плазмой. Мешок наполняют особой смесью газов при давлении чуть выше атмосферного, запаивают и прикладывают к высокому напряжению. Внутри на короткое время возникает плазма — светящийся ионизированный газ (см. фото). Поверхность пластика стерилизуется, жидкости и клетки можно вводить стерильным шприцем, прокалывая стенку пакета. Плазма придаёт поверхности пластика такие свойства, которые облегчают культуру тканей прикреплению к пластику.

ПЕРЬЯ ДИНОЗАВРА

На западе Канады найдены куски янтаря, в которых застыли перья, причём хорошо видно их тонкое строение (см. фото). Возраст окаменелой смолы оценивают в 70—90 миллионов лет. В тех

янтарах, что постарше, перья устроены проще, чем у современных или древних птиц, и палеонтологи считают, что эти перья принадлежали нелетающим динозаврам. По современным представлениям, перьевой покров возник у динозавров примерно 160 миллионов лет назад; скорее всего, использовался для терморегуляции, а позже был приспособлен для полёта. До сих пор ничего, кроме не очень ярких отпечатков, позволявших предположить, что некоторые ящеры были покрыты перьями, учёные не находили.

В материалах рубрики использованы сообщения следующих изданий: «Bild der Wissenschaft» и «Weiter vorn» (Германия), «Current Biology», «Los Angeles Times», «Science», «Science News» и «Wired» (США), «La Recherche», «Science et Vie» и «Sciences et Avenir» (Франция), а также информация из интернета.



«РОССИЯ ДЛЯ РУССКИХ» — ИГРА СО СМЕРТЬЮ

Доктор философских наук Александр ЦИПКО.

Идейная борьба в современной России — это не столько конкуренция программ, стратегий развития нашего государства, сколько борьба мифов. Особенность настоящего момента в том, что на первый план (по крайней мере, по числу сторонников) выдвинулась идея полного и окончательного преодоления многонациональности России — миф о возможности создания этнической республики русских. По моему глубокому убеждению, «Россия для русских» — самый разрушительный из всех мифов, которым когда-либо предавалась наша страна. Это призыв к ликвидации и российской государственности, и русского народа.

I

Правда состоит в том, что на сегодняшний день, как свидетельствуют социологические исследования, более половины русских не просто имеют этническое самосознание, но и поддерживают идею «России для русских», по крайней мере, создания особой русской республики в рамках РФ. И снова, как в 1991 году, «русский вопрос» — это прежде всего вопрос о способах и сроках разрушения так называемого химерического российского многонационального народа. Примером чему является статья историка Сергея Сергеева «Чего хотят русские»? («Литературная газета», 2011, 5 октября).

В России сегодня, в конце нулевых — начале второго десятилетия нового века, куда большей популярностью пользуются авторы, призывающие привязать русскость к особой крови, к особым русским генам, чем новые славянофилы, связывающие по традиции русскость с «особой русской цивилизацией», особым «русским способом производства». Идеологи русской почвы по всем статьям проигрывают идеологам русской крови. Об этом говорит популярность среди нашей нынешней национально ориентированной интеллигенции расолога Валерия Соловья, убеждённого, что только путём «биохимического анализа» можно определить количество крови, позволяющее человеку назвать себя русским (Соловей В. Д. Кровь и почва русской истории. — М., 2008, с. 76). Сегодня успехом в России у людей, называющих

себя русскими националистами, пользуется философия, согласно которой «ни православие, ни общинность, ни имперскость и т. д. не составляют квинтэссенцию русскости, её глубинное, изначальное тождество», и что всему этому — тому, что на протяжении веков составляло сущность и даже гордость русского народа, «суждено исторически погибнуть» (там же, с. 34). Видит Бог, такого национализма, как нынешний русский, в истории человечества никогда не было! Любовь к своей родине и жажда её смерти здесь соединяются воедино. И сталинские репрессии для идеологов национализма крови — лишь «ещё один жупел», «предмет тщательно культивируемого мифа» (там же, с. 19). Вместе с пропагандой идеи этнически чистой России идёт сегодня пропаганда жестокости. И что показательно: чем дальше в историю уходит год издания «экстравагантной», «эпатажной» и «неполиткорректной» книги, как говорит о ней сам автор, Валерий Соловей, тем больше становится в России сторонников идеи, согласно которой кровь определяет почву, и только на основе общности крови можно сплотить сегодня русскую нацию. Даже популярные писатели, называющие себя патриотами и государственниками, считают предпринятое Валерием Соловьём постижение русской истории через кровь «замечательной» идеей. Так что совсем не случайно несколько месяцев назад издательство «Русский мир» отпечатало дополнительный тираж этой книги.

Я не рискую утверждать, как полагают некоторые политики, например Леонид Радзиховский, что запрос на подобный катастрофизм — на определение русскости через кровь и, соответственно, на создание «России для русских» — идёт только снизу, что он носит спонтанный, глубинный характер. Да, запрос на суверенитет РСФСР в начале 1990-х тоже возник спонтанно: идея убивать своё национальное государство, убивать Россию, которая складывалась несколько столетий, принадлежала литераторам-почвенникам — людям, называвшим себя русскими националистами. Но эта идея превратилась в большую политику разрушения СССР только тогда, когда была взята на вооружение лидерами «Демократической России», когда даже радио «Свобода» с утра до вечера вдалбливало русским мысль, что они устали от империи, что они только выиграют, когда

Данная статья — заключительная в цикле об идеологических противоречиях и мифах в современной России. Предыдущие статьи см. «Наука и жизнь» №№ 2, 3, 5, 7, 10, 2011 г.

закроются в новых русских границах РСФСР от всех республик СССР, в том числе и от Украины и Белоруссии.

Нельзя не видеть, что и сегодня идея искать смысл русской истории в русской крови превратилась в идеологию, также насаждаемую сверху, через СМИ. Не могу не сказать, что «биологическая» публицистика, в частности попытки доказать, что русские и украинцы «никогда не были одним народом», что якобы их «биологическое различие» составило «исходную точку расхождения культурно-исторических траекторий русских и украинцев» (там же, с. 71—72), не только оправдывает произошедший в 1991 году распад складывавшегося веками русского православного мира, но стимулирует продолжить начавшийся двадцать лет назад процесс обособления русских от других народов России.

Цель моих заметок — не полемика с идеей о том, что тайна русской истории заключена в особых русских генах. С тех пор как Ницше сказал: «Пиши кровью — и ты узнаешь, что кровь есть дух», собраны тысячи аргументов, опровергающих так называемый социобиологический примордиализм, то есть точку зрения, что кровь определяет почву. И историк профессор МГИМО Валерий Соловей не может не понимать того, что противопоставлять русских нерусским некорректно, ибо на самом деле русских как русских с типичными генами вообще не существует, а если они и существуют, то лишь в старом, дореволюционном смысле, как понятие, подчёркивающее общность великороссов, малороссов и белорусов. Часть восточных славян, которые сегодня называют себя русскими, как говорит наука геногеография, по характерным генетическим маркерам схожа с теми, кто называет себя сегодня украинцами (речь идёт о юге РФ), другая часть — центр и север — по генотипу уже ближе к угро-финнам.

Разговоры о «чистокровном русачке», которые так любит вести автор книги «Кровь и почва русской истории» и которые так сильно запали в душу нынешних русских националистов, — это всего лишь националистическая публицистика. «Русачок», как говорит та же геногеография, «чист» сегодня только в том смысле, что он по своей ДНК очень близок к европейцам как дитя восточного славянства и практически не несёт в себе монголоидных генов. Но надо одновременно знать, что скрывает от своих читателей и поклонников Валерий Соловей и что без всякого генного анализа определил по языку Василий Ключевский: что русский-великоросс, проживающий в Центральной России и на востоке страны, несёт

в себе одновременно и восточнославянские и угро-финские корни.

Для нынешней России в целом нет ни общего, универсального генетического маркера, ни критерия русскости, ни типичной русской физиономии, а всё остальное — лишь националистическая публицистика. Русская деревня ещё хранит складывавшиеся веками генотипы, а в городе «биохимический анализ» на русскость вообще может дать совершенно неожиданные результаты. Сам тот факт, что русская история, русская культура объединили восточных славян с отличающейся картиной генофонда, как раз и опровергает так называемый социобиологический примордиализм. В том-то и дело, что не кровь, а самосознание определяет современные этносы, ибо сегодня в мире разные этносы: арабы и евреи, хорваты и сербы, финны и карелы и т.д. — имеют одну и ту же кровь.

России, русской «траектории», которую бы строили и создавали только те, кого Валерий Соловей называет сегодня «чистокровными русачками», никогда не было. Даже Московское царство наряду с русскими, как известно, строили угро-финны, те же мордва, муромы, удмурты, потомки варягов-рюриковичей, представители польско-литовской шляхты. Кстати, в своей книге «Несостоявшаяся революция», написанной совместно с Татьяной Соловей и изданной в 2009 году, спустя только год после книги «Кровь и почва русской истории», Валерий Соловей проводит идею, в философском смысле прямо противоположную концепции особой русской «траектории» России, доказывая, что на самом деле русский этнос никогда не был самостоятельным субъектом своей истории. Тут вообще скандал со всем этим «социобиологическим примордиализмом». Если, как доказывает Валерий Соловей, верно, что русский ген определяет «траекторию» русской истории, и верно, что также доказывает Валерий Соловей, что русские никогда не были субъектами своей истории, то получается страшный вывод. Получается на самом деле, что русские никогда не были хозяевами и своей судьбы и своей страны только потому, что у них такие особые гены. Но понятно, что неполноценная история может быть только у неполноценной нации...

У меня складывается ощущение (и я знаю, о чём я говорю), что все эти книги Валерия Соловья — лишь интеллектуальная провокация, проверка на прочность и ума и души нашего националистического сообщества. И эту проверку, как выясняется, читатели и почитатели «социобиологического примордиализма» не выдерживают. Они потеряли не только чувство юмора, разум, инстинкт

самосохранения, но и элементарное национальное достоинство.

Удивительно и другое. Когда призывы к ликвидации русскости, русских традиционных ценностей и православия были упакованы в разговоры просто о победе демократии, как это было в начале 1990-х, то у авторов, называющих себя русскими националистами, сработал инстинкт самосохранения. Они тогда выступали против подобного нигилистического отношения к русской почве. Русские националисты 1990-х чувствовали и понимали, что как раз традиции русской православной культуры определяют целостность и непрерывность русской истории. К примеру, историк Александр Самоваров, пропагандирующий «экстравагантную» концепцию Валерия Соловья, в своей собственной книге «Перспективы русского национализма: национализм с человеческим лицом» (М., 2008 г.) активно критикует либеральные утопии эпохи перестройки, идеологию демократической переделки и России и русского человека. Но стоило Валерию Соловью подсластить ту же идеологию самоликвидации и русской культуры, и русских ценностей, и российской государственности разговорами об особой чистоте русской крови, как тот же Александр Самоваров стал аплодировать «энергии», идущей от «социобиологического примордиализма». Теперь оказывается: Россия не уничтожается, а «Россия сосредотачивается», ибо не страшна гибель всего, что было Россией и русским раньше, ибо найдена, наконец, наша первооснова — русская кровь. Теперь оказывается, если следовать логике того же Александра Самоварова, что русская почва, русская культура нас якобы разъединяла, а русская кровь, напротив, будет нас «сосредотачивать».

Но приглядимся: Валерий Соловей, идеи которого вызвали восторг у нынешних русских националистов, всё же не скрывает своего полуироничного, полупрезрительного отношения к последователям его «социобиологического примордиализма». Как марксист, человек левых убеждений, Соловей был бы рад «беспощадному русскому бунту», благодаря которому воплотился бы в жизнь его проект создания этнического русского государства, «государства русского народа» в точном и прежде всего биологическом смысле этого слова. Кстати, убеждения Соловья, что «бунт — признак жизни», тоже напоминая о ницшеанской основе его концепции (см. «Несостоявшаяся революция», с. 429). Но, к сожалению, пишет Соловей, нынешние реальные русские националисты не в состоянии поднять русский народ на новый, на этот раз националистический бунт.

Не в состоянии, ибо русский национализм, с точки зрения Соловья, в целом по своей «экзистенциальной», то есть биологической, сути страдает неполноценностью. Страдает и «слабостью интеллекта» и «дефицитом воли и организационной импотенцией» (там же, с. 435). Однако все эти нынешние русские националисты, которых Соловей называет неполноценными и в умственном и в духовном отношении, считают его книгу библией русского национализма, гордятся тем, что у них в лице Валерия Соловья появился новый идейный вождь. Всё-таки этнический русский национализм отдаёт традиционным крестьянским холопством.

Кстати, об упомянутом выше призыве русского народа к бунту. Финал книги «Несостоявшаяся революция» — это, на мой взгляд, ключ к подлинным философским истокам столь модного сейчас у нас, в России, учения о том, что русская кровь определяет «траекторию» русской истории.

(В скобках замечу: наверное, совсем не случайно авторы, настаивающие на биологической предопределённости русской истории, так увлечены идеей бунта. Существует, наверное, тесная связь между ростом ностальгии о временах СССР и даже о сталинских временах и нынешним ростом у русских чувства общности по крови. Но надо понимать, что люди, которые пишут книги для того, чтобы призвать народ к бунту, не столько ищут истину, сколько ищут повод, чтобы выразить свои глубинные страсти. К сожалению, Валерий Соловей, как и все идеологи грядущей катастрофы, как всякий жаждущий бунта, не в ладах с фактами, поэтому он вынужден вносить в реальную русскую историю фантомы, которые на самом деле ей чужеродны, но которые нужны ему для создания видимости правды. И тут ему на помощь приходит публицистика большевиков, их опыт провоцирования ненависти у народных масс к своему государству.)

Итак, в конце книги Валерий Соловей акцентирует внимание читателя на том, что современная власть не любит русский народ. Он пишет, что «русские — единственный народ, право которого на достойную жизнь отрицается, которым можно откровенно пренебрегать... В оптике властного взгляда русские — биомасса, из которой можно выдавливать остатки жизненных соков, ничего не давая взамен» (там же, с. 428). Отсюда вывод: «Нельзя же доводить людей до состояния поистине скотского». А чтобы этого избежать, русские должны совершить бунт, ибо «русским не оставляют другого выхода» (там же, с. 429).

И действительно, там, где есть желание бунта, нет уже никакой правды, одно сплошное насилие над фактами. А они таковы: не

существует ни одного исторического свидетельства, памятника культуры, ни одной русской пословицы, говорящих о том, что, как утверждают идеологи национализма крови, «русскому народу был присущ расовый образ мыслей, признание фундаментальной, онтологической важности этнических и расовых различий» (там же, с. 41). Этническое русское национальное самосознание — это продукт советской системы, советской переделки русского, православного человека. И конечно же продукт несомненной усталости русских от строительства СССР. Нет никаких оснований переносить настроения, характерные для русских в конце 1980-х — начале 1990-х годов, в прошлое, в дореволюционную Россию и утверждать, как это делают авторы книги «Несостоявшаяся революция», что и в 1917 году, как в 1991-м, русскими двигало желание сбросить с себя тяжкий груз империи. Абсолютно все серьёзные исследования событий тех лет говорят о прямо противоположном, о том, что большевики победили, прежде всего, потому, что у великороссов было слабо развито этническое национальное сознание, чувство общности по крови, что у крестьян классовая ненависть к дворянству была сильнее общности кровного родства.

Валерий Соловей, настаивающий на том, что только великороссы в силу своей крови были способны к экспансии, к освоению громадных пространств Евразии, почему-то забыл, что малороссы, украинцы, которых он лишил этих качеств, сыграли решающую роль в освоении Дальнего Востока, Хабаровского края. Во имя доказательства правоты своей «экстравагантной» концепции историк Соловей вынужден много раз насиловать историю, к примеру, утверждать, что патриарх Никон не участвовал бы в антирусской церковной реформе Алексея Михайловича, если бы он не был мордвином по происхождению. Но простите, разве не русскому царю Романову Алексею Михайловичу принадлежит инициатива церковной реформы, приведшая к расколу?! Разве не был враг Никона и Алексея Михайловича протопоп Аввакум тоже мордвиним?!

II

Конечно, есть нечто общее между настроениями в веймарской Германии в 1920-х годах, породившей учение о превосходстве арийской расы, и настроениями части населения сегодняшней, посткоммунистической России, убеждённой в том, что любой нерусский является потенциальным врагом русского дела. Но мне всё же представляется, что у нашего нынешнего русского расизма свои, отечественные корни.

Если немецкий расизм был результатом кризиса немецкой гуманистической культуры, то русский национализм крови XXI века есть результат самораспада нашего советского сознания, распада нашего прежнего марксистско-ленинского взгляда на мир, и на российскую историю. Национализм крови у нас появился только потому, что мы, в отличие от других бывших социалистических стран Европы, так и не сумели противопоставить прежнему классовому марксистско-ленинскому взгляду на мир гуманистические, христианские ценности. Жестокость биологического взгляда на русскость проистекает от так и непреодоленной в нашем сознании жестокости большевистского революционизма. Не случайно все наши нынешние расологи являются в той или иной мере сталинистами или почитателями Сталина.

«Социобиологический примордиализм» есть последняя ступень в развитии марксистской мысли в России. Я не могу не обратить внимание на то, что идеологи идентификации через кровь так же ненавидят авторов «Вех» и прежде всего Николая Бердяева, как и Ленин. В 1917 году русский человек добровольно расстался с православием, религией своих предков, со всеми ценностями и идеалами, лежащими в основе российской православной культуры, расстался с совестью, со всем российским традиционным укладом жизни во имя идеалов коммунизма, во имя мечты о рае полного и окончательного равенства. В 1991 году русские предали и свою историю и свои (совместные с «братскими народами») победы во имя того, чтобы самим, без украинцев и белорусов, пользоваться нефтью и газом Сибири. Сегодня же, как мы убедились, люди, называющие себя русскими националистами, готовы уже окончательно выкорчевать из души русского человека всё, что до сих пор составляло природу русскости, во имя рая этнической чистоты, во имя той России, где якобы будут жить только русские с чистой русской кровью.

И как только вы начнёте сравнивать идеи и настроения, приведшие к русскому самоубийству 1917 года, с идеями и настроениями, толкающими сейчас русских людей к полному, окончательному разрушению России как многонациональной страны, вы увидите (на что, кстати, никто до сих пор не обращал внимания), что русский национализм крови мог появиться только после большевистской России, после советской попытки дехристианизации России.

«Социобиологический примордиализм», сама идея, что кровь определяет душу и историю нации, в философском отношении куда ближе к аутентичному большевизму, к

ленинизму, чем к русскому национализму начала XX века. Не случайно авторы этой «экстравагантной концепции» — люди левых убеждений — с олимпийским спокойствием рассуждают о якобы неизбежной гибели и Русской православной церкви, и традиционных российских ценностей, прежде всего, традиционной российской державности. И в этом своём радикальном антитрадиционализме русский национализм XXI века коренным, существенным образом отличается от русского национализма начала XX века.

III

Если русский национализм начала XX века в лице Всероссийского национального союза (ВНС) позиционирует себя как традиционализм, консерватизм, если он есть интеллектуальная и политическая реакция на левую угрозу, вызван стремлением спасти складывающуюся веками российскую государственность, спасти русский народ от неизбежного самоистребления, чем и обернулся «социалистический эксперимент», то нынешним национализмом крови, напротив, движет стремление довести до конца дело, начатое Октябрём, спалить в костре новой, на этот раз уже расовой революции и остатки православия, и остатки Российской империи, и остатки российских национальных ценностей, привязанность к государственническим ценностям, традициям державности и суверенитета... Спалить всё до основания. За «социобиологическим примордиализмом» стоит тот же нигилизм, жажда крови и самоистребления, которая была присуща большевикам. Разница состоит только в том, что большевизм как порождение руссоизма, философии модерна, сохранил верность идеалам просвещения, а «биологический примордиализм», как порождение постмодерна, пытается принизить даже ценности культуры, знаний, которые всё же были важны для большевиков.

Наша нынешняя русская расология — это не столько продукт европейского расизма XX века, сколько продукт советского марксистского воспитания, направленного на возбуждение ненависти к дореволюционной России с её традиционными ценностями. И именно по этой причине программа разгосударствления и деидеологизации, дехристианизации России от идеологов национализма крови так совпадает с программой радикальной демократии начала 1990-х годов.

Если марксизм стремился решить проблему слабых, тех, кто оказался на дне капитализма, с помощью изменения экономических отношений, то наши русские расологи хотят решить ту же проблему путём изменения исторически сложившейся многонациональной природы русского государства.

В этом отношении русский национализм, как и марксизм, является идеологией слабых, носит защитный характер.

Ядром и русского национализма предреволюционной России, и нынешнего русского национализма является моральная травма, оскорблённое национальное достоинство. Логика и в начале XX века и сейчас одна, за ней стоит протекционизм, ощущение, что русский этнос слабее других в деле устройства своей жизни, что он проигрывает другим народам России в соревновании за достойную жизнь.

Русский национализм начала XX века был реакцией на демократизацию России, последовавшую после Манифеста 17 октября 1905 года. Тогда, как выяснилось всего несколько лет спустя, русские проиграли высоты власти и в бизнесе, и в адвокатуре, и в СМИ, в то время — журналистике. Отсюда и одно из требований русских националистов начала XX века, что «политическая пресса на русском языке должна быть естественной привилегией только русских» (Цитируется по: Коцюбинский Д.А. Русский национализм в начале XX столетия. — М., 2001, с. 110). Но сейчас, после демократических реформ начала 1990-х, ситуация повторилась. По крайней мере, в 1990-е, в эпоху Ельцина, этнические русские оказались в массе неконкурентными в сравнении с другими народами РФ и в борьбе за высоты в бизнесе, за контроль над СМИ, телевидением.

Неподготовленность этнических русских к конкуренции с другими народами России в условиях рынка и свободы как раз и рождает ксенофобию, желание отделиться от них — или «инородцев», или тех, кто оказался более успешным. Почему русские литераторы-почвенники, в частности Балашов, Костров, Распутин, потребовали в конце 1980-х — начале 1990-х годов суверенитета РСФСР, то есть независимости республиканских структур по отношению к союзным? Да только потому, что тогда русская, национально ориентированная интеллигенция проиграла западникам-демократам битву не только за союзные структуры, за СМИ, но и за власть над умами людей. Отсюда и желание создать уже свою Академию наук РСФСР, свой МИД РСФСР и так далее. Такова естественная реакция человека, который не очень верит, что он может сам стать на ноги.

Если у идеологов национализма крови нет веры в русский народ, то у тех, кто разделяет их идеи, нет веры в себя. И это самое страшное, самое слабое место современного русского сознания. За русским национализмом всегда, но сейчас особенно, стоит психология жертвы, ощущение человека, который не в состоянии взвалить на себя ответствен-

ность за свою судьбу, а потому обвиняет во всех своих бедах и неудачах других людей. Психология жертвы оправдывает лень, недостаточную организованность, апатию. Нас другие народы России не ценят, обижают, а потому мы должны защищаться, отстаивать свои особые интересы как русского народа, должны возрождаться. Вот логика, основной лейтмотив русского национализма и начала XX века и начала века XXI. «Мы уверены, что как только свершится это возрождение здорового русского патриотизма — писал Н. И. Ковалевский, — нам не придётся более жаловаться на пренебрежение к нам наших инородцев, а тем более на их засилье над нами». (Цитируется по: Коцюбинский Д. А. Русский национализм в начале XX столетия. — М., 2001, с. 51.)

Почти теми же словами оправдывает свой переход на чуждые ему, как он говорит, расистские теории и пропагандист «социобиологического примордиализма» Александр Самоваров. Всё от боли, говорит он, от «болевых точек» на теле русского народа, «в которые почти всегда целят наши противники и часто попадают, поскольку до сих пор мы ещё слабо защищены. Скажем, уязвимы». И отсюда, от нехорошей жизни, пишет Самоваров, я, которого «лично кровно-этнический момент не интересовал особо никогда», вынужден поддерживать этническую теорию Валерия Соловья, ибо она, эта теория, говорит мне, что во мне, в русском, есть всё-таки особая основа, которую у меня никто не отнимет, у меня есть своя чистая русская кровь, и биологическое «существо», этнос имеет душу.

Но то, что было у идеологов ВНС лишь констатацией факта (прямо скажем, сами идеологи так называемого помещичьего национализма комплексом неудачников не страдали), что, как правило, инородцы смотрят на русских свысока, у нынешних националистов крови приобретает просто болезненный характер. Сегодня мы имеем дело с истерией, со своего рода манией преследования. Все русские «расисты», этнологи и «специалисты по чистоте крови» появились, настаивает Александр Самоваров, как ответ на вызов, брошенный русскому народу. Чтобы растоптать нас окончательно, стали уверять, что нас нет и никогда не было. И всё русское национальное движение, каким оно начало формироваться где-то с конца 90-х годов XX века, — это ответ на вызовы, оскорбления и попытки дискриминации в РФ тех, кто считает себя русскими, полагает этот автор.

Причём чем дальше мы уходим от начала 1990-х, когда действительно откровенное глумление и над ценностями русского человека, и над традициями российского патрио-

тизма было чем-то вроде пропускного билета в сообщество либералов, когда с утра до вечера с экранов телевизоров говорилось, что русская история не удалась, что патриотизм является последним прибежищем негодяев, что Фёдор Достоевский на самом деле не гений и т.д., чем дальше мы уходим от того времени, когда были реальные основания говорить, что русские оказались в роли сирот в своём государстве (правда, по своей собственной вине), тем выше накал истерии, самовозбуждения у идеологов русского национализма, у тех, кто считает, что спасение России в создании «России для русских», в создании этнического русского государства, некоего подобия Израиля. Обратите внимание, авторы книги «Несостоявшаяся революция» всерьёз настаивают на том, что русские — единственный народ, право которого на достойную жизнь отрицается (или, в лучшем случае, ставится под сомнение). И подчёркивают, что русские якобы «доведены до состояния поистине скотского» и что они якобы уже «не будут бесконечно терпеть и покорно умирать» (указанная книга, с. 428—429).

Парадокс состоит в том, что истерия нашего доморощенного русского расизма расцвела пышным цветом, когда этнические русские в лице команды Путина вернули себе высоты власти не только в политике, но и в экономике. Сейчас, в отличие от 1990-х, подавляющая часть национального богатства находится уже в руках этнических русских. Населению от перемены имени хозяина национальных богатств ни холодно ни жарко. Но это факт. Эпоха Путина — это ещё и экспансия русских не только во власти, но и в экономике. В этой части, в части собственности, лозунг «Россия для русских» на самом деле реализуется ускоренными темпами.

Но автор упомянутой выше статьи в «Литературной газете» Сергей Сергеев всё равно упорно повторяет идеологию начала 1990-х, говорит о полной отрешённости русского народа от современной России, настаивает на том, что РФ действительно — и де-факто, и де-юре — не государство русского народа, а государство химерического российского «многонационального народа», что русские в России имеют меньше прав, чем другие народы, ибо, в отличие от них, не имеют своей особой, обособленной от других русской республики для русских. Русские, считает Сергей Сергеев, для власти, «для „элиты“ удобная рабочая лошадка, на которую можно взвалить всё что угодно, и она безропотно будет таскать эту поклажу „до самых до смерти“, не прося ничего взамен».

Но как совместить эту истерику по поводу мук русского народа и его якобы полной

отрешённости от современной России с тем фактом, что вся нынешняя команда Путина состоит в подавляющем большинстве из этнических русских?! Даже Сталин не вытеснял так много этнических русских наверх, как Путин. Для сравнения, ровно сто лет назад русский МИД на 62 процента состоял из немцев, которые составляли всего 1 процент населения дореволюционной России. Генералитет России до революции тоже состоял на 2/3 из немцев. А у нас сегодня подавляющее большинство силовиков, которые позволили Путину сохранить позиции национального лидера во время президентства Медведева, — этнические русские, губернаторы России в подавляющем большинстве — этнические русские, правящая партия «ЕР» в подавляющем большинстве состоит из русских. А идеологи национализма крови говорят нам, что русские находятся в России в роли быдла. Как всё это объяснить?

И у меня возникает ощущение, что эта болезненная истерика по поводу якобы страшных мук русского народа, это самосознание жертвы, измученной нынешней якобы нерусской властью, идёт у того же Сергея Сергеева, у Александра Самоварова не просто от осознания слабости, а прежде всего от отсутствия желания говорить всерьёз и честно о подлинных причинах сиротства русских в собственном русском государстве, о нежелании видеть, признать ответственность самого русского народа за свою определённую неуспешность в сравнении с другими народами РФ. И в этом страхе перед правдой о себе, о том, какие мы на самом деле, я вижу причину всплеска и этнического национализма и расистских настроений, ксенофобии в современной России. За национализмом крови стоит и лень ума и лень души, нарочитая самоустранённость от давно назревшего разговора о том, что нам мешает быть успешными. Программа очередного обособления русских от народов исторической России, программа разрушения исходной многонациональной природы русского государства кажется куда более простой в исполнении, чем программа анализа причин, обусловивших и относительную неконкурентоспособность нынешних русских в условиях распада советской системы, и, самое главное, программа лечения русских от всех тех стереотипов сознания, слабостей, которые мешали нам до сих пор и мешают сейчас стать более успешными.

IV

И здесь, на мой взгляд, для понимания сути тех духовных процессов, которые всё же превратили русских как один из самых веротерпимых народов Европы в нацию, увлекающуюся расизмом, всё же полезно

провести сравнение философии русского национализма начала XX века с философией нынешнего русского национализма крови.

Я уже сказал, что нынешний русский национализм крови близок русскому национализму начала XX века своим стремлением возбудить, активизировать свойственную русскому народу психологию жертвы. Те националисты говорили, что русские — жертва «инородческого засилия». Нынешние, националисты крови, как мы видели, говорят, что русские — жертва просто чуждой им антинародной элиты. Но одновременно надо видеть, что даже в этом, в эксплуатации русской психологии жертвы, нынешние националисты крови куда ближе к большевикам, к идеологам пролетарской революции, чем к националистам начала прошлого века.

Всё-таки идеологи русского национализма начала XX века при всех своих грехах и, прежде всего, назойливом антисемитизме, антипольских настроениях, были верующими, православными людьми, верными христианской идее свободы выбора, а потому осознающими, что и русский народ сам несёт ответственность за свою судьбу и своё бедственное состояние. Кстати, один из главных идеологов Всероссийского национального союза М. О. Меньшиков, искренне любя русский народ, вынужден был, в частности, признать, что русские не использовали с толком для себя благо свободы, благо отмены крепостного права по собственной вине. Не надо забывать, писал М. О. Меньшиков, что «в возможном идеале своём народ есть именно то, что представляют собой дворяне, не менее, но и отнюдь не более... Едва освободили крестьян, как по деревням пошёл тот же, совершенно дворянский кутёж, те же по натуре барские, лёгкие нравы насчёт женщин, то же отлынивание от труда, то же безверие, та же беспечность к образованию и поразительное равнодушие к дельным книгам, тот же анархический нигилизм, то же в общем печальное легкомыслие нашей расы» (Меньшиков М. О. Письма к ближним. — СПб., 1906, с. 702—703, 705).

Назовите мне хоть одного из нынешних идеологов этнического русского национализма, который бы честно, так, как в своё время М. О. Меньшиков, проанализировал бы на этот раз причины последовавшего после отмены советской системы распада СССР и прежней советской, русской нации. Разве в 1991 году русский народ с большей пользой для себя использовал блага свободы, чем в 1861-м? Разве главным ответом на распад советской системы принуждения к труду не стало в 1991 году, как и в 1861-м, павальное пьянство? В эпоху перестройки

мы прятались от правды о реальном русском человеке за ссылками на дефицит свободы и условий для предпринимательства. А сейчас многие прячутся от правды о русском человеке за разговорами о дефиците этнической чистоты нового русского государства, о якобы негативных последствиях исходной многонациональной России. За всеми нашими пересудами о тех, кто «сюда понаехал» и мешает нам жить, стоит не столько действительно национализм, отторжение от «чужих», сколько нежелание подумать о сути нашего нынешнего кавардака...

Идеологи Всероссийского национально-го союза вполне осознавали, что русские слабы прежде всего по собственной вине, проигрывают инородцам, тем же полякам, евреям, армянам место под солнцем в новой, послереволюционной России (речь идёт о революции 1905—1907 годов) прежде всего в силу неграмотности, дефицита политической культуры, недостатка патриотизма, в силу наследия крепостничества, низкой культуры труда, неразвитой способности к самоорганизации, в силу дефицита экономического мышления, которым в избытке обладают, как они считали, инородцы. Примечательно, что в России начала XX века антикавказские настроения существовали как антиармянские, и их причиной, как и сегодня, была успешность инородцев-армян как предпринимателей, торговцев на фоне неприспособленности большинства русских к жизни и к труду в условиях рынка. Философия националистов из ВНС на самом деле мало чем отличалась от философии просвещённых патриотов, к примеру Петра Струве, в силу того, что и первые и вторые были западниками и были противниками презумпции невинности русского народа. Нынешние же русские националисты крови, напротив, полагают, как в прошлом большевики, что на самом деле русский народ всегда прав и все его беды от того, что он был и является жертвой своих недоброжелателей. Тем самым начисто снимается вопрос об ответственности русского народа за его политический выбор и политические симпатии в «минуты роковые».

В конце концов, при всех разговорах об «инородческом засилии» все идеологи русского национализма XX века видели, что корень зла, всех наших бед и неудач в самих русских, в духовной неразвитости современного им русского человека и прежде всего крестьян. «Едва ли не самое главное зло не столько в инородцах, сколько в инородцах по духу, хотя и русских по рождению. Опасно наше равнодушие, безразличие к национальному вопросу, недостаток патриотизма...». «Великороссы отличаются каким-то

параличом национальности», — писал тот же М. О. Меньшиков (Коцюбинский Д. А. Русский национализм начала XX столетия. — М., с. 53). Отсюда и призыв к борьбе со всем тем, что мешает русскому человеку подняться на ноги. «Наш русский национализм чужд идее отсталости и мёртвых форм, ленивого и беспечного состояния духа...» (там же, с. 88). И при этом они, идеологи национализма начала XX века, отдавали себе отчёт, что в этом соревновании русского народа с другими народами путь мирный, цивилизованный, когда русский народ становится на ноги путём «заботы о своём культурном развитии, материальном благополучии, организованности, взаимопомощи», является более эффективным, чем «государственная покровительственная система», система ограничений и запретов для инородцев (там же, с. 59). Вот из этой философии, связывающей силу народа с состоянием его духовного, культурного развития, и вытекала чисто культурническая программа Всероссийского национального союза, партии-союзника П. А. Столыпина в III Государственной думе. Не организовывать погромы, а «издавать книги, брошюры, газеты, воззвания, картины, учреждать аудитории, школы, библиотеки, читальни, кружки самообразования, выставки, музеи, театральные сцены, народные дома, устраивать кружки и собрания литературные, художественные (музыкальные, певческие и другие), а также для физического развития (гимнастические, стрелковые и другие)... содействовать основанию бытовой самопомощи, каковы потребительские, промышленные и торговые товарищества, склады, страховые и кредитные учреждения и т.п.» (там же, с. 58).

Национализм, делающий ставку на духовное, культурное, цивилизационное развитие русского народа, каким был русский национализм начала XX столетия, национализм ВНС, партии Столыпина, при всей критике, иногда даже беспощадной, недостатков и слабостей русского народа всё же верил в возможность духовного роста, преобразования всего русского народа. Да, русская душа при всех своих достоинствах — терпимости, великодушии, геройстве, стойкости — незрела в «гражданско-политическом» отношении, как говорили идеологи ВНС. Отсюда и «...естественно недостаточное уважение в другом человеке человека. Недостаточное исполнение своего долга и даже недостаточное уважение к частной собственности» (П. И. Ковалевский). Отсюда «неумение русского народа качественно трудиться без специального принуждения». Отсюда и «малограмотность и нескрупулёзность» (см.

Коцюбинский Д. А. Русский национализм в начале XX столетия. — М., с. 121). Но, рассуждали идеологи ВНС, сам тот факт, что русский народ во всех областях культурной, государственной, общественной — выдвинул своих блестящих представителей, говорит о его таланте, неиспользованных творческих потенциях. «Никто, кажется, с такой настойчивостью не кичится перед нами своим культурным превосходством, как поляки». «Раз уж нас вызывают на это, спросим: где ваши Пушкины, Лермонтовы, Тургеневы, Достоевские, Толстые, Васнецовы, Ивановы, Глинки, Чайковские, Менделеевы, Лобачевские и целая плеяда звезд второй величины? Кем вы можете блеснуть, кроме Коперника, Мицкевича, Модревича?» (Н. И. Герасимов. В защиту русского национализма. — М., 1912, с. 81).

Всего этого, что было свойственно и идеологам сознательного патриотизма, особенно Струве, и идеологам партии Столыпина, стремления сформировать у русского человека чувство гордости за победы своего национального духа и своего воинства, у нынешних националистов крови нет. И это естественно. Если вы связываете национальность прежде всего с духом, с исторической памятью, религиозными привязанностями, с привязанностью к национальным ценностям, к своей Родине, национальному государству, то вы неизбежно делаете ставку на работу души, ума, памяти, на культуру. В рамках такого национализма национальное возрождение является синонимом понятия «культурное возрождение». В рамках такого национализма, который на самом деле есть патриотизм, у вас нет другого средства пробуждения активности души русского человека, кроме как указания духовной успешности русской нации. И совсем не случайно все выдающиеся деятели русской культуры предпочитали описывать силу и прочность национальных чувств с помощью понятия «патриотизм», а не с помощью понятия «национализм», избегая его потому, что появились привязки национального духа и национальных чувств к биологии, к крови.

Есть ещё серьёзная причина, наряду с мировоззренческими, побуждающая идеологов национализма крови как-то нарочито сторониться побед русского духа, реальных исторических завоеваний русского народа. Дело в том, что характерное для националистов крови стремление выкорчёвывать из русского государства дух многонациональности неизбежно ведёт и к утрате всех реальных достижений русского народа в человеческой истории. Великую русскую культуру в многонациональной

России творили представители всех народов России. Русская культура — это сплав, взаимодействие культур народов нашей многонациональной страны. Представители различных нерусских народов привнесли в нашу общую культуру своё своеобразное видение мира, своё понимание смысла человеческого бытия. Но если встать на точку зрения автора книги «Кровь и почва русской истории», утверждающего, что «русские — это те, в чьих венах течёт русская кровь или, выражаясь научно, кто имеет русскую генетическую и биохимическую конструкцию» (см. с. 70), то придётся вывести за рамки русской культуры и Пушкина, потомка «арапа Петра Великого», и Достоевского, несущего в себе литовскую кровь, и Гоголя, по матери поляка, по отцу малоросса... При определении русскости через кровь, через проценты русскости мы потеряем и всех Булгаковых, которые являются потомками татарских мурз, и всех Тургеневых, которые тоже являются потомками татарских мурз, потеряем еврея, выдающегося философа Семёна Франка, выдающегося русского патриота немца Петра Струве и так далее. Этнический подход к определению русской нации и по этой причине направлен на расчеловечивание, раскультурирование русского человека.

Русские националисты начала XX века это понимали, а потому не без колебаний, но отказались от жёсткого этнического, биологического понимания русскости. Они, идеологи партии Столыпина, при всей своей антисемитской и антипольской риторике, понимали, что представитель каждого народа многонациональной России имеет право называть себя русским не только тогда, когда он становится православным, но и тогда, когда он этого пожелает. «Каждый чужой по плоти, — писал идеолог ВНС П. И. Герасимов, — облекшись в полноту духа и истины русской, становится национально русским». Об этом же и у идеолога ВНС А. Лодыгина. Когда мы, националисты, «говорим о российской народности, (мы) понимаем под этим выражением не только людей славяно-русского корня, но и всех людей, которые, от какого бы они корня ни произошли, считают национальные интересы России своими собственными...» И наконец, для них, идеологов ВНС, самыми русскими из всех русских являются те, кто больше всего сделал для прославления России. «Чем даровитее человек в России, тем он более русский». Отсюда «даже еврей — если он выдаётся — принимает в себя целиком душу русскую, как это было, например, с Рубинштейном и Левитаном» (цитируется по: Коцюбинский

Д.А. Русский национализм в начале XX столетия. — М., с. 97—98).

А идеологи «социобиологического примордиализма» вынуждены идти за своей теорией. Потому получается, что «нерусский в биологическом смысле» может «внести вклад в русскую культуру», к примеру евреи Пастернак и Левитан, но тем не менее они не могут рассматриваться русскими в биологическом смысле этого слова. Так Валерий Соловей настаивает, что, «вопреки известному утверждению Петра Струве, участие в русской культуре не делает человека русским» (Соловей В. Д. Кровь и почва русской истории. — М., 2008, с. 75).

И последнее. Мне могут сказать, что говорить о достоинствах и преимуществах националистов и патриотов от русского духа в сравнении с нынешними националистами от русской крови, от русских генов нет смысла, что у проигравших нет права давать уроки.

Действительно, и политкорректные патриоты-октябристы, и непolitкорректные националисты, идеологи ВНС, партии Столыпина, и тем более лидер кадетов Миллюков со своими профессорами проиграли большевикам битву за Россию. Проиграли именно потому, что сделали ставку на русский дух, напоминали русскому народу о его ответственности и за религию предков, и за русские святыни, и за русскую культуру, и за русские победы. Но не хотел русский народ связывать своё будущее с тем, что было дорого его предкам, с духовным, не хотел согласиться с тем, что источник всех его бед прежде всего он сам, как учили его веховцы, и предпочёл большевиков, которые взамен предложили материальное, осязаемое, участие в переделе помещичьей собственности, участие в «экспроприации экспроприаторов». Большевики выиграли, ибо вместо орудия духовного и прежде всего морального самосовершенствования, вместо освобождения себя от зависти к чужому успеху они предложили русскому человеку топор и вилы и, самое главное, право участвовать в «расправе», право убивать тех, кто своим умом, талантом, образованностью напоминал миллионам русских о том, как много надо с собой сделать, чтобы стать вровень с ними, с успешными.

И, конечно же, современный русский человек ещё меньше, чем сто лет назад, готов связывать свои беды со своим собственным несовершенством. Действительно трудно, очень трудно современному русскому человеку согласиться с тем, что он проиграл XX век по собственной вине, что, к примеру, он сам, своими руками привёл к власти

Ельцина с его командой. Что, на самом деле, сейчас всё надо начинать сначала, на новых основаниях, что ему, русскому народу, надо научиться тому, что он никогда не умел, научиться исходить из возможного, ценить то, что можно потерять, ценить те блага жизни, которые всё же у него есть, и прежде всего — благо приобретённой свободы. Надо видеть, что возвращение к традиционной русской культурной идентификации трудно ещё и в силу нынешнего распада и исторической памяти, и просто морального, духовного разложения. Всё это трудно, очень трудно.

Но ведь надо понимать, что при переходе от культурного к биологическому определению русскости у русского человека не останется не только веры, исторической памяти, национальных ценностей, но даже территории. Россия, где русскость определяется по составу крови, где по идее должны сосуществовать полноценные русские рядом с неполноценными, уже не будет нужна ни одному нерусскому народу — не только народам Северного Кавказа, Поволжья, но и народам Сибири, тем же якутам, и даже мордвинам, удмуртам и так далее. Я бы посоветовал тому же Сергею Сергееву посмотреть на карту и представить себе, что останется от России, если она из многонациональной превратится в однопациональную, в республику русских. Останутся одни лохмотья, ибо национальные республики занимают у нас значительную часть РФ. Кстати, откуда эта вера в то, что русские, которые войдут в элиту новой, этнической России, будут больше любить свой русский народ, чем нынешние русские, захватившие при Путине все высоты власти в многонациональной России?

Нет, не хотят идеологи национализма крови думать. Ведь очевидно, что в новой России, «России для русских», о которой они мечтают, будет куда меньше ресурсов, чем в нынешней, и что при нашей всё ещё низкой культуре труда и мысли мы станем куда более зависимыми от ведущих держав мира, чем сейчас. А элита в несuverенной, зависимой стране по определению вынуждена будет больше оглядываться по сторонам и меньше думать о своих гражданах, о национальном достоинстве.

Нет, я не верю, что Россию ждёт новая революция, на этот раз — во имя создания «России для русских». Я только хотел показать на примере утопии о превращении многонациональной России в «Россию для русских», что альтернативой традиционным культурно-историческим представлениям о русскости и России является смерть нашего тысячелетнего государства.



Космос: побеждать или участвовать?

ISSN 0028-1263

НАУКА И ЖИЗНЬ

4
2011

● Самовозгорания торфяников не бывает. Это — миф!
● Возможность развиваться в соответствии с духом времени дали России реформы Александра II
● Можно ли принимать просроченные лекарства? И да, и нет... ● Сюрреализм — он же «сверхреализм» — перевернул представления человека о себе и о мире ● «Тут видел я горизонт..., звёзды, небо..., нежный-нежный голубой цвет у самой поверхности Земли...» (из доклада Юрия Гагарина).



ХРОНИКА КОСМИЧЕСКОЙ ЗРЫ НА СТРАНИЦАХ ЖУРНАЛА
«НАУКА И ЖИЗНЬ»
К 50-летию полёта Юрия Гагарина

В н о м е р е :

В. ГУБАРЕВ — Юрий Гагарин: «Я чувствовал себя хорошо...» (Комментарий к Главному полёту XX века)	2
Д. БОБРОВ — Малая родина космонавтики	10
О. ОСТАПЕНКО, генерал-лейтенант, командующий Космическими войсками — Нам сверху видно всё (беседу ведёт Д. Зыков)	12
А. ИЛЬИН — Луна и Марс как объекты колонизации	19
А. ПАХОМОВ — Что видно на небе в мае?	22

Вести из институтов, лабораторий, экспедиций

О. БРИЛЕВА — Возвращение в Иерихон (26).	
А. ГУРЬЯНОВ — Мобильный микроскоп (27).	
Т. ЗИМИНА — Магические кластеры (28).	
В. БАРТОШ — Визуализация успеха	29
Л. ЛЯШЕНКО — Царь-освободитель: великие реформы и мы	32
Наука и жизнь в начале XX века	41
Наш художник!	42
Е. ВЕЩНЯКОВСКАЯ — Торф как национальная идея	44
Д. БАКАЕВ — «Я не знал России, пока не занялся торфом»	54
Бюро научно-технической информации	56
Т. ПАНОВА, докт. ист. наук — В честь какого Хвоста?	58
В. ТИХОНОВ, докт. биол. наук — Минисвиньи из Сибири	63
Бюро иностранной научно-технической информации	66
А. ПЕРВУШИН — Гагарин и цензура	70
Фотоблокнот	77
О чём пишут научно-популярные журналы мира	78

«УМА ПАЛАТА»

Познавательно-развивающий
раздел для школьников

К. ШУЛИКОВ, Н. КОРЗИНОВ — Двигатель скоростного самолёта: как он работает? (81).
Д. БОБРОВ — Самолёт вертикального взлёта и посадки (85). Ю. ФРОЛОВ — Даниель Дефо — метеоролог (86). Н. ГОРЬКАВЫЙ — Сказка об астрономе Слайфере, который открыл разбегание Вселенной (88). Н. ЧЕРНИКОВА, докт. филол. наук — Семь братьев (95).

Подписка на 2-е полугодие 2011 года 97

Н. МАКАРОВЕЦ, докт. техн. наук, В. АНО-ХИН, докт. техн. наук, Е. СВИРИДОВ, канд. хим. наук — Ох, лето красное! любил бы я тебя, когда б не зной!	99
А. ДУБРОВСКИЙ — Бактерии из кондиционеров	101

Переписка с читателями

Разыскивается растение (103). В. РЯБЧУК, докт. физ.-мат. наук — Безопасен ли крем «от солнца»? (103). А. СУПЕРАНСКАЯ, докт. филол. наук — Из истории фамилий (104).

А. ЕГОРОВ — Подводная газовая одиссея «Миров» на Байкале (записала Т. Зими́на)	106
Новые книги	111
Кунсткамера	112
С. МОЙНОВ — Мадагаскарские зарисовки	114
Е. ГИК, канд. техн. наук, мастер спорта по шахматам — На необычных досках	122
Ответы и решения	125
Н. ХРОМОВ, канд. с.-х. наук — На штамбе выросли ирга и арония	126
Б. РУДЕНКО — Легковушка для небес	128
Кроссворд с фрагментами	134
П. АМНУЭЛЬ — «О, Гамлет мой! Я отравилась!» (детективный рассказ)	136
Маленькие хитрости	139
Л. ПЛАТОНОВ — Коллективное бессознательное. Графика сюрреализма	140

НА ОБЛОЖКЕ:

1-я стр. — Компьютерный тренажёр Центра подготовки космонавтов: французский корабль «Жюль Верн» готовится к стыковке с МКС. (См. статью на стр. 29.)

Внизу: Обложка DVD с электронным архивом «Хроника космической эры на страницах журнала "Наука и жизнь"». (См. стр. 97.)

2-я стр. — Какая судьба ждёт торфяники этим летом и какую пользу они могут принести своему региону в умелых руках? Ответы в статье «Торф как национальная идея». Фото О. Мисникова. (См. стр. 44.)

3-я стр. — Графика сюрреализма. Фото И. Константинова с выставки произведений известных художников-сюрреалистов, которая проходит в Москве. (См. статью на стр. 140.)

4-я стр. — Старт ракеты-носителя «Союз 2.1б» с космодрома Плесецк. Фото пресс-службы Космических войск РФ. (См. статью на стр. 12.)

В этом номере 144 страницы.



НАУКА И ЖИЗНЬ®

№ 4

АПРЕЛЬ

Журнал основан в 1890 году.
Издание возобновлено в октябре 1934 года.

2011

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ



ЮРИЙ ГАГАРИН: «Я ЧУВСТВОВАЛ СЕБЯ ХОРОШО...»

(Комментарий к Главному полёту XX века)

Владимир ГУБАРЕВ.

Понятно, что речь идёт о полёте, который состоялся 12 апреля 1961 года и открыл новую эпоху в истории человеческой цивилизации — космическую. Мне посчастливилось не только быть свидетелем этого эпохального события, но и хорошо знать многих его участников и «виновников» — тех, кто отправлял на орбиту первого космонавта Земли. Некоторые из них стали моими друзьями, а с Олегом Ивановским, ветераном Великой Отечественной, ведущим конструктором «Востока» и замечательным товарищем, вместе встречаем эти праздничные космические дни. Его фамилия фигурирует в том уникальном документе, с которым мы знакомимся на страницах «Науки и жизни», — в докладе Ю. А. Гагарина на заседании Государственной комиссии, сделанном 14 апреля, то есть сразу после его старта в космос и возвращения оттуда.

Более четверти века доклад нёс гриф «сов. секретно» и не был поэтому известен общественности. К сожалению, конечно, так как он даёт иное представление о первом полёте человека в космос по сравнению с тем, которое сложилось у большинства из нас.

«Советская техника абсолютно надёжная» — говорилось тогда. Простая, казалось бы, фраза. Но она низводила человека до уровня робота, хорошо отлаженной машины, а по сути дела — винтика в социалистическом механизме.

Много раз мы, журналисты, аккредитованные на космодроме и в Центре управления полётами, пытались преодолеть примитивное представление о космонавтах и их нелёгкой, подчас драматичной работе на орбитах. Но чаще всего нам не удавалось пробить убеждения советской партийной и государственной верхушки. Потому и не удавалось полностью, до деталей рассказать о космических полётах. В том числе и о первом из них. А космонавты, получив приказ молчать, строго выполняли его. Что продемонстрировал сам Юрий Алексеевич Гагарин — он никогда не упоминал о многих деталях своего полёта, в том числе о тех десяти минутах из 108, которые были поистине трагичны. Он откровенно говорит о них в своём докладе, но потом из-за запрета никогда больше этого не повторял. Даже в узком товарищеском кругу... Гагарин был военным человеком, приказы выполнял чётко и неукоснительно, как и положено в армии. И это ещё одна очень хорошая черта характера Гагарина.

В 1961 году я работал в отделе науки «Комсомольской правды». Мы были хорошо информированы о подготовке к полёту первого человека в космос. В этом убеждают пять «гагаринских» номеров газеты, где мы подробно рассказали и о подготовке к полёту, и о нём самом, и о первых минутах, часах и днях Гагарина после его возвращения. Позже эти номера газеты (не удивляйтесь, пожалуйста!) были засекречены, а точнее — на материалы, опубликованные в них, нельзя было ссылаться... Напомню: космическая цензура, куда надлежало представлять все материалы, связанные с космонавтикой, появилась 18 апреля, то есть через неделю после полёта Ю. А. Гагарина. Так что мы в полной мере воспользовались «свободой»... И это позволяет сегодня, спустя полвека, прокомментировать некоторые фрагменты доклада первого человека, побывавшего в космосе.

...У меня такое впечатление, что всё происходит вчера, и я вновь слышу звонкий голос Юры и вижу его живую, удивительную, добрую и светлую улыбку.

Из доклада Ю. А. Гагарина:

Последняя предстартовая подготовка производилась упрям. По мнению врачей, самочувствие было хорошее. Сам я чувствовал себя хорошо. Перед этим отдохнул. Выспался.

После чего производилось оговение скафандра. В технологическом кресле пробовали, как на скафандре лежит повесная система, вентиляцию скафандра. Проверили связь через скафандр. Всё действовало хорошо.

Затем состоялся выезд на стартовую позицию в автобусе. Мы вместе с товарищами, моим заместителем был Титов Герман Степанович, и все мои друзья-космонавты, наше начальство поехали на старт. Вышли из автобуса, но тут я

немного растерялся. Доложил не председателю Государственной комиссии, а доложил Сергею Павловичу и Маршалу Советского Союза. Просто в какой-то момент растерялся.

Затем подъём на лифте, посадка в кресло штатным расчётом, в состав которого входили тов. Востоков, Олег Генрихович Ивановский. Посадка в кабину произошла нормально... Проверка оборудования прошла хорошо. При проверке связи сначала меня не слышали, потом стали слышать хорошо... Связь была двусторонняя, устойчивая. Хорошая связь.

Настроение в это время было хорошее, самочувствие хорошее. Доложил о проверке оборудования, о готовности к старту, о своём самочувствии. Затем произвели

закрытие люка № 1. Слышал, как его закрывают, как стучат ключами. Потом начинают отворачивать. Смотрю: сняли люк. Я понял, что-нибудь не в порядке. Мне Сергей Павлович говорит: «Вы не волнуйтесь, один контакт не прижимается чего-то. Всё будет нормально». Перебрали плиты, на которых концевые выключатели ставятся. Подправили, закрыли крышку люка. Всё нормально...

Комментарий

Позволю себе повторить: Олег Генрихович Ивановский — мой друг. Такое впечатление, будто я знаю о нём всё. Он был пограничником, когда началась война. А закончилась она для него на Красной площади, где был Парад Победы. Лихой кавалерист прошёл в рядах лучших воинов Отчизны. А потом было КБ С. П. Королёва. А там первый спутник, первые полёты к Луне, старт «Востока» и других кораблей, «освоение» Венеры и попытки пробиться к Марсу. В общем, все начинания космической эпохи...

Уговорил написать книгу. Она вышла в «Молодой гвардии» и называлась «Первые ступени». Олег подробно и образно рассказывал о работе космических конструкторов, об очень многих уникальных фактах и людях. И нет ничего «главного» и «второстепенного» — всё очень важно и нужно! Но всё-таки день 12 апреля 1961 года особенный. И о нём мы говорили с Олегом.

— Ты провожал Гагарина до корабля?

— Нас было четверо. Мы вместе поднялись на лифте. Подошли к люку. Юрий спрашивает у нашего монтажника: «Ну как?» — «Всё в порядке, «первый» сорт, как СП скажет», — ответил он. «Раз так — садимся». Потом была объявлена часовая готовность. Надо прощаться с Юрием и закрывать люк. Он смотрит, улыбается, подмигивает. Пожал я ему руку, похлопал по шлему, отошёл чуть в сторону. Крышку люка ребята накинули на замки. Все вместе быстро навинчиваем гайки. Всё! Вдруг настойчивый сигнал зуммера. Телефон. Голос Королёва:

«Правильно ли установлена крышка? Нет ли перекосов?» — «Всё нормально». — «Вот в том-то и дело, что ненормально! Нет КП-3...» Я похолодел. Значит, нет электрического контакта, сигнализирующего о нормальном закрытии крышки. «Что можете сделать для проверки контакта? — спрашивает Королёв. — Успеете снять и снова установить крышку?» — «Успеем, Сергей Павлович». Гайки сняты, открываем крышку. Юрий через зеркальце, пришитое к рукаву скафандра, следит за нами. Чуть-чуть перемещаем кронштейн с контактом и вновь закрываем крышку... Наконец долгожданное: «КП-3 в порядке! Приступайте к проверке герметичности»... Тридцатиминутная готовность. Мы покидаем площадку. Всё, теперь мы только зрители...

— Я понимаю, что этот великий день неизбежно до мельчайших подробностей. Его нельзя определить одним словом.

— Можно. Это сделал Гагарин...

— И прошлое, и этот день, и будущее?

— Да. Всего одно слово — озорное и бесмертное гагаринское: «Поехали!»

Из доклада Ю. А. Гагарина:

Минутная готовность — и старт. Со старта... слышно, когда разводят фермы, получают какие-то немного мягкие удары, но прикосновение чувствую по конструкции, по ракете идёт. Чувствуется, ракета немного покачивается.

Потом началась продувка, захлопали клапаны. Запуск. На предварительную ступень выход. Дали зажигание, заработали двигатели, шум. Затем промежуточная ступень, шум усилился несколько. Когда двигатель вышел на главную, основную ступень, шум был такой приблизительно, как в самолёте. Во всяком случае, я готов был к большему шуму. Ну и так плавно, мягко она снялась с места, что я не заметил, когда она пошла. Потом чувствую, как мелкая вибрация идёт по ней. Примерно в районе 70 секунд плавно меняется характер вибрации. Частота вибрации падает, а амплитуда растёт. Тряска больше получается в это время. Потом постепенно эта тряска затихает, и к концу работы первой ступени вибрация становится как в начале работы. Перегрузка плавно растёт, но нормально переносится, как на обычных самолётах. В этой перегрузке я вёл связь со стартом. Даже при таких пробах немного трудно разговаривать: стягивает все мышцы лица.

Потом перегрузка растёт, примерно достигает своего пика и начинает плавно вроде уменьшаться, и затем резкий спад этих перегрузок, как будто вот что-то такое отрывается сразу от ракеты... Ну а потом начинается эта перегрузка расти, начинает прижимать, уровень шума уже меньше так, значительно меньше. На 150-й секунде слетел головной обтекатель... Такой тоже получил толчок, хлопок, толчок, и огна половина этого обтекателя как раз была против «Взора»... И этот обтекатель так медленно пошёл от «Взора», так он раскрылся, прямо видно конус этот весь, и он так медленно пошёл вниз, туда, за ракету.

В это время во «Взоре» видна Земля была. Очень хорошо, резкая, как раз на изменности, ничего не было, и прямо складки местности, немножко гористый район какой-то был, по-моему.

Складки местности видно, лес видно, где реки большие, вот я не привязал, не

мог, конечно, там очень мало расстояние, или Обь, по-моему. Обь там была где-то в этом районе. Или Иртыш...

Продолжался полёт, кончила работу третья ступень. Затем, примерно секунду через десять произошло разделение, почувствовал я толчок на корабль — и началось медленное вращение.

Ну тут видел я горизонт, всё время вёл репортаж, звёзды, небо чёрное, прямо совершенно чёрный цвет неба... Очень красивый горизонт, видно прямо окружность Земли, горизонт и такой голубой цвет вокруг всей Земли, вокруг горизонта, такой нежный-нежный голубой цвет у самой поверхности Земли, затем постепенно темнеет, фиолетовый оттенок приобретает и переходит в чёрный цвет. В это время вёл устойчивую, хорошую связь с Колпашевым — «Зарёй-2».

При пролёте Елизово связь была не совсем хорошая... Производил записи наблюдений в боржурнал.

Над морем получается не голубая, получается какая-то серая поверхность моря. Неровная такая, как вот на фотографиях пески. Мне кажется, что сориентироваться над морем будет вполне возможно. Произвёл приём воды и пищи. Воду и пищу принял нормально, принимать можно. Ну а таких физиологических ощущений, затруднений никаких я не наблюдал. Чувство невесомости несколько непривычное по сравнению с земными условиями. Здесь возникает такое ощущение, будто висишь в горизонтальном положении на ремнях. Как будто находишься в подвешенном состоянии. Видно, подогнанная плотно подвесная система оказывает давление на грудную клетку, и поэтому создаётся такое впечатление, что висишь. Потом привыкаешь, приспосабливаешься к этому. Никаких плохих ощущений не было.

Производил записи в боржурнал, доклады, работал телеграфным ключом. Когда принимал пищу, пил воду, пустил планшет, и как-то он с карандашом тут плавал передо мной. Затем надо было мне записать очередной доклад. Взял планшет, а карандаша на месте не оказалось. Улетел куда-то. Ушко было привёрнуто к карандашу шурупчиком, но его, видимо, надо было или на клей поставить, или потуже завернуть. Этот шуруп вывернулся, и карандаш улетел. Свернул боржурнал и вложил в карман: всё равно не пригодится, писать же нечем.

Перед входом в тень Земли в магнитофоне кончилась вся лента... Я принял решение перемотать ленту, чтобы произвести дальнейшие записи. Переключил его на ручное управление и перемотал. По-моему, не до конца перемотал. И за-

тем, когда производил доклады, то запись на магнитофон производил вручную, так как при автоматической работе магнитофона он почти всё время работает и, естественно, много расходует ленты. Это вызвано высоким уровнем шума в кабине.

Перед этим я вошёл в тень Земли. Вход в тень Земли очень резкий. До этого приходилось временами наблюдать сильное освещение через аварийный иллюминатор. Приходилось отворачиваться или прикрываться, чтобы свет не попадал в глаза. А тут смотрю в один иллюминатор — на горизонте ничего не видно. Темно. В другой, «Взор», тоже смотрю — темно. Включилась солнечная система ориентации.

Начал расходоваться воздух. К моменту выхода из тени было примерно 150—152 атм. Я почувствовал, что, когда включилась система ориентации, угловое перемещение корабля изменилось и стало очень медленным, почти незаметным. По самому горизонту наблюдал радужную оранжевую полосу, напоминавшую по своей окраске цвет скафангра. Далее окраска немного темнеет и цветами радуги переходит в голубой цвет, а голубой переходит в чёрный... Вскоре корабль приобрёл устойчивое исходное положение для спуска. В это время была очень хорошая ориентация по «Взору». Во внешнем кольце весь горизонт был вписан совершенно равномерно. Видимые мною предметы двигались строго по стрелкам «Взора»... Приготовился к спуску. Закрыл правый иллюминатор. Притянулся ремнями, закрыл гермошлем и переключил освещение на рабочее.

Затем в точно заданное время пришла третья команда. Я почувствовал, как заработала ТДУ. Через конструкцию ощущался небольшой шум. Я засёк время включения ТДУ. Включение произошло резко. Время работы ТДУ составило точно 40 секунд. Как только выключилась ТДУ, произошёл резкий толчок, и корабль начал вращаться вокруг своих осей с очень большой скоростью. Скорость вращения была градусов около 30 в секунду, не меньше. Всё кружилось, то вижу Африку (над Африкой произошло это), то горизонт, то небо. Только успевал закрываться от солнца, чтобы свет не падал в глаза. Я поставил ноги к иллюминатору, но не закрывал шторки.

Мне было интересно самому, что происходит. Разделения нет. Я знал, что по расчёту это должно было произойти через 10—12 секунд после выключения ТДУ. По моим ощущениям, больше прошло времени, но разделения нет... Я решил, что тут не всё в порядке. Засёк по часам

время. Прошло минуты две, а разделения нет. Доложил по КВ-каналу, что ТДУ сработала нормально. Прикинул, что всё-таки сяду, тут ещё всё-таки тысяч шесть километров есть до Советского Союза, да Советский Союз тысяч восемь километров, до Дальнего Востока где-нибудь сяду. Шум не стоит поднимать. По телефону, правда, я доложил, что ТДУ сработала нормально, и доложил, что разделения не произошло.

Комментарий

Мне кажется, что в этом эпизоде чётко проявились особенности характера Гагарина. На них обратили внимание психологи ещё за год до полёта, когда шёл отбор в отряд космонавтов. 23 августа 1960 года прошла аттестация. В своём заключении комиссия, состоявшая в основном из врачей и психологов, отмечала:

«Любит зрелища с активным действием, где превалирует героика, воля к победе, дух соревнования. В спортивных играх занимает место инициатора, вожака, капитана команды. Как правило, здесь играют роль его воля к победе, выносливость, целеустремлённость, ощущение коллектива. Любимое слово — «работать». На собраниях вносит дельные предложения. Постоянно уверен в себе, в своих силах. Уверенность всегда устойчива. Его очень трудно, по существу невозможно, вывести из состояния равновесия. Настроение обычно немного приподнятое, вероятно, потому, что у него юмором, смехом до краёв полна голова. Вместе с тем трезво-рассудителен. Наделён беспредельным самообладанием. Тренировки переносит легко, работает результативно. Развита весьма гармонично. Чистосердечен. Чист душой и телом. Вежлив, тактичен, аккуратен до пунктуальности. Любит повторять: «Как учили!» Скромнен. Смущается, когда «пересолит» в своих шутках. Интеллектуальное развитие у Юры высокое. Прекрасная память. Выделяется среди товарищей широким объёмом активного внимания, сообразительностью, быстрой реакцией. Усидчив. Тщательно готовится к занятиям и тренировкам. Уверенно манипулирует формулами небесной механики и высшей математики. Не стесняется отстаивать точку зрения, которую считает правильной. Похоже, что знает жизнь больше, нежели некоторые его друзья. Отношения с женой нежные, товарищеские».

Из доклада Ю. А. Гагарина:

Как мне показалось, обстановка не аварийная, ключом я доложил «ВН» — всё нормально. Лечу, смотрю — северный берег Африки, Средиземное море, всё чётко видно. Всё колесом крутится — голова, ноги. В 10 часов 25 минут 57 секунд должно быть разделение, а произошло в 10 часов 35 минут.

Разделение я резко почувствовал. Такой хлопок, затем толчок, вращение продолжалось. Все индексы на ПКРС погасли, включилась только одна надпись «Приготовиться к катапультированию». Затем чувствуется, начинается торможение, какой-то слабый зуд по конструкции идёт, это заметил, поставив ноги на кресло. Потом этот зуд проходит. Здесь я уже занял позу для катапультирования, сижу, жду.

Начинается замедление вращения корабля, причём по всем трём осям. Корабль стало колебать примерно на 90 градусов вправо и влево. Полного оборота не совершалось. По другой оси также колебательные движения с замедлением. В это время иллюминатор «Взора» был закрыт шторкой, но вот по краям этой шторки появляется такой ярко-багровый свет. Такой же багровый свет наблюдал и в маленькое отверстие в правом иллюминаторе. Слышно потрескивание. Я не знаю, или конструкция, или, может быть, расширяется тепловая оболочка при нагреве, или ещё что, но потрескивает нечасто. Так, в одну или, может быть, две-три минуты иногда треснет. В общем, чувствуется, температура высокая была.

Комментарий

За два дня до пуска Попович ночевал в одной комнате с Гагариным.

— Юра, а ты не знаешь? — Павел хитро прищурил глаза. — Вернёшься оттуда, — Попович неопределённо махнул рукой, — здороваться перестанешь...

— Да как ты мог подумать такое?! — удивился Гагарин. — Ну как ты мог такое сказать! Я же с вами всё время. Нет, ты меня не знаешь! Совсем не знаешь!

— Успокойся, я пошутил.

Гагарин повернулся, рванулся к Поповичу, обнял его.

— Понимаешь, обидно такое слышать, — он говорил быстро, проглатывая слова, — очень обидно. Ведь и ты мог быть первым, и Герман, все ребята. Я же не виноват, что выбрали меня.

За два часа до старта Попович рассказал об этом случае Сергею Павловичу. Королёв, невыспавшийся, расхаживал по бункеру: «Главный не в своей тарелке, — сказал один из стартовиков. — Его нужно отвлечь». Попович вспомнил о своей неудачной шутке — он понимал, что сейчас Королёв способен слушать только об одном человеке.

— Значит, обиделся? — Королёв улыбнулся. — Да, Юрий Алексеевич совсем иного плана человек. Я таких люблю... Павел Романович, стойте у этого телефона и не подпускайте меня, даже если буду ругаться. Хорошо?

Красный телефон. Если снять трубку и сказать всего одно слово, стартовая команда

сразу же прекратит подготовку к пуску. Все-го одно слово — «отбой». Немногие имели право подходить к этому аппарату.

Павел понял Королёва.

— Хорошо, Сергей Павлович, я не разрешу вам звонить.

Тот усмехнулся и вновь стал расхаживать по бункеру. Поповичу показалось, что, когда объявили об очередной задержке на старте, Сергей Павлович направился к телефону.

Павел преградил ему путь:

— Вы сами приказали не пускать...

Лицо Королёва начало краснеть. Наступила тишина, здесь хорошо знали, что характер у Главного крутой.

По громкой связи объявили, что подготовка к пуску вновь идёт по графику. Королёв сразу успокоился.

Потом уже в Москве он сказал Поповичу:

— Молодцом вёл себя там, у телефона. И в космосе надо так же держаться, теперь знаю, что и его выдержишь...

Из доклада Ю. А. Гагарина:

Потом свет во «Взоре» начинает слабеть, и начинают плавно расти перегрузки. Колебания шара всё время продолжают. К моменту максимальных перегрузок, по моим наблюдениям, вращение было примерно градусов пятнадцать. Всё время я наблюдал Солнце... К этому времени я чувствовал, что корабль идёт с некоторым погравиванием. Перегрузка, по моим ощущениям, была за 10 ед. Был такой момент примерно секунды две-три. Начали расплываться приборы, немножко сереть, но поднапрягся — всё нормально, всё на своих местах. И этот пик очень малый, затем начинается спад перегрузок. Перегрузки падают плавно и более быстро, чем нарастают, думаю, сейчас, наверное, буду катапультироваться.

Уже когда перегрузки спали, очевидно, после перехода звукового барьера, слышен свист воздуха, свист ветра. Слышно, как шар идёт уже в плотных слоях атмосферы. Свист слышен, как обычно в самолётах, когда они пикируют. Понял, что сейчас будем катапультироваться. Настроение хорошее. Ясно, что это я не на Дальнем Востоке сажусь, а где-то здесь, вблизи. Разделение, как я заметил (и там глобус остановился у меня), произошло приблизительно на середине Средиземного моря.

Комментарий

Если внимательно присматриваться к первым фотографиям вернувшегося из космоса Гагарина, нетрудно заметить, что у него очень бледное лицо. Можно только догадываться, что пережил он, поняв, что отказала система посадки, что всё может закончиться трагически. Он стоял на краю

пропасти и, может быть, уже даже прощался со всем земным... Но ни одним словом, ни единым жестом не показал это!

Когда говорят о подвиге в космосе, то я сразу же вспоминаю эти бесконечно долгие минуты полёта Юрия Гагарина...

В своих воспоминаниях Ю. А. Можгорин — «Главный космический цензор» и директор Центрального научно-исследовательского института машиностроения (ЦНИИМаш) — рассказывает об одном из эпизодов подготовки полёта человека в космос, не известных общественности:

«С целью сокращения времени выхода в эфир сообщения ТАСС институтом по поручению начальства было подготовлено три варианта коммюнике. Первый — торжественный, рассчитанный на успех, где помимо сообщения об историческом полёте добавлялись биография космонавта, его портрет, информация о повышении в воинском звании, присвоении почётных наград и т.п. Второй вариант содержал только одно сообщение ТАСС в случае невыхода корабля на орбиту и его приземления (или приводнения). Говорилось о неудачной попытке выведения КА, приводились район приземления (приводнения) космонавта, а также частоты, излучаемые радиомаяками корабля. Содержалось обращение к народам и правительствам с просьбой оказать содействие в поиске и спасении космонавта и возвращении его в Советский Союз вместе с кораблём. Третий вариант коммюнике содержал сообщение о трагической гибели первого космонавта...»

Три разных текста, согласованных с С. П. Королёвым и в ЦК партии, были положены в три пакета, которые были отправлены на радио и телевидение и в ТАСС. Вскрыть один из них было приказано по специальному звонку по «кремлёвскому телефону». Кстати, из-за нерасторопности в Министерстве обороны (там долго присваивали звание «майор» Юрию Гагарину) звонок с приказом открыть конверт № 1 поступил на сорок минут позже старта «Востока».

Оставшиеся два пакета после приземления Юрия Гагарина были изъяты специальными курьерами и уничтожены.

Это единственный случай в истории космонавтики, когда заранее заготавливались три возможных варианта старта в космос. Позже делался и согласовывался только «торжественный» вариант. А когда случались аварии и трагедии, то ждать информации о них приходилось по многу часов...

Из доклада Ю. А. Гагарина:

Значит, все нормально, думаю, сажусь. Жду катапультирования. В это время на высоте примерно около 7 тысяч метров происходит отстрел крышки люка № 1: хлопок — и ушла крышка люка. Я сижу и думаю, не я ли катапультировался? Так тихонько голову вверх повернул, и в

этот момент выстрел — и я катапультировался — быстро, хорошо, мягко, ничем не стукнулся. Вылетел с креслом. Смотрю, выстрелила эта пушка, ввёлся в действие стабилизирующий парашют. На кресле сел как на стуле. Сидеть на нём удобно, очень хорошо и вращает в правую сторону. Начало вращать на этом стабилизирующем парашюте.

Я сразу увидел: река большая — Волга. Думаю, что здесь больше других рек таких нет, — значит, Волга. Потом смотрю, что-то вроде города, на одном берегу большой город и на другом значительный. Думаю, что-то вроде знакомое. Катапультирование произошло над берегом, по моему, приблизительно около километра. Ну, думаю, очевидно, ветерок сейчас меня потащит туда, буду приводняться. Отцепляется стабилизирующий, вводится в действие основной парашют — и тут мягко так, я ничего даже не заметил, стащил. Кресло ушло от меня, вниз пошло.

Я стал спускаться на основном парашюте... Думаю, наверное, Саратов здесь, в Саратове приземляюсь. Затем раскрылся запасной парашют, раскрылся и повис вниз, он не открылся, произошло просто открытие ранца.

Тут слой облачков был, в облачке погуду немножко, раскрылся второй парашют, наполнился, и на двух парашютах дальше я спускался. Наблюдал за местностью, видел, где приземлился шар и белый парашют. Шар приземлился недалеко от берега Волги, примерно в четырёх километрах от него я приземлился. Лечу, смотрю, справа от меня, как меня ветер несёт, полевой стан видно, много народу и машины есть, дорога проходит. Я уже дорогу прошёл — шоссе идёт на Энгельс, дальше там такой овраг, речушка. И слева, немного за оврагом, домик. И вижу там какая-то женщина телёнка пасёт... Ну, думаю, сейчас я, наверное, ужоу в этот самый овраг.

Несёт меня, несёт, но ничего не сгелашь, купола красивые, оранжевые, я чувствую, все смотрят оттуда. Смотрю, как раз я приземляюсь на пашню, думаю, сейчас приземлюсь спиной. Попробовал развернуться, но некуда — в этой системе трудно развернуться.

Но перед землёй меня, наверное, метров за тридцать плавно повернуло прямо лицом по сносу. Ну, думаю, сейчас ветерок метров пять—семь. Только успел я это подумать, смотрю земля, ногами — тук. Причём приземление очень мягкое было... Уже на земле шлем открыл, с закрытой штормкой приземлялся. Трудно было с открытием клапана дыхания в воздухе, получилась такая вещь, что этот клапан, когда одевали, попал под демаскирующую оболочку — и он под подвесной системой,

под этой демаскирующей оболочкой, так всё притянуло, минут шесть я всё старался его достать. Но потом взял расстегнул демаскирующую оболочку, с помощью зеркала вытаскивал этот самый тросик и открыл его нормально.

Вышел на пригорок, смотрю, женщина идёт с девочкой сюда ко мне, может быть, метров восемьсот она была от меня. Я к ней иду, смотрю, она шаги замедляет, потом от неё девочка отделяется и назад пошла. Тут я начал махать, кричать: «Свой, свой я, советский, не бойтесь, не пугайтесь, идите сюда!» Неудобно идти в скафандре, но всё-таки я иду к ней. Я подошёл, сказал, что я советский человек, прилетел из космоса. Познакомились с ней, я говорю: «Где можно позвонить, как сообщить властям?» Рассказала, что можно говорить с полевого стана, там машину взять. «Ну что же, идёте тогда туда, к парашютам. Вы никому не разрешайте трогать это место, парашюты, а я схожу до полевого стана. Сейчас сниму скафандр и пойду туда».

Только подгожим к парашютам, здесь идут мужчины: трактористы, механики с этого полевого стана, шесть человек подошли. Познакомились мы с ними, я им сказал, кто я. Они сказали, что вот сейчас только передают сообщение по радио, слушали. Мы с ними минуты три поговорили, смотрю, подлетает на ЗИЛ-151 майор-артиллерист Галимов из дивизиона. Я попросил как можно быстрее сообщить в Москву.

Приехали в часть, он вызвал командный пункт дивизии. Потом вызвали командующего округом, через командующего округом доложили в Москву обо всём.

После доклада была дана команда на месте приземления задержаться. Я там с ними на радостях сфотографировался пару раз. Я уже скафандр снял, на мне была только голубая тепловая одежда, а в оранжевой оболочке и гермошлеме я не фотографировался. Скафандр мы положили в машину, а когда уезжали, я видел, вертолёт шёл от Энгельса (я уже узнал, что это Энгельс) на место приземления.

Мы поехали на место приземления, я знаю, что поисковая партия прибыла туда на вертолёте. Едем по шоссе, и смотрю, вертолёт поднялся и идёт к военному гарнизону. Мы выскочили из машины, помахали ему, они приземлились. Приземлились генерал и с ним И. Борисенко. Взяли меня на борт, я сказал, что была команда, сейчас прилетят генерал Каманин, генерал Агальцов, чтобы мне быть около места приземления. Садимся около места, там, где лежат мои парашюты. Мне передали команду, чтобы лететь в город Энгельс.

Комментарий

Кстати, уже на следующий день мы, журналисты, и космонавты получили распоряжение ни в коем случае не упоминать о том, что Гагарин катапультировался и приземлился на парашюте. Оказывается, его полёт международная организация, регистрирующая авиационные и космические достижения, могла «не засчитать». Спортивный комиссар, занимавшийся регистрацией параметров полёта, Иван Борисенко, в своих документах указывал, что космонавт приземлился в корабле...

Из-за этой формальности четверть века подробности возвращения из космоса замалчивались, а точнее — искажались. Нелепо? Безусловно... Но подобных несуразностей в истории космонавтики немало...

Из доклада Ю. А. Гагарина:

Мы сразу поднялись и полетели в Энгельс. Как только вышли из вертолёт, генерал Евграфов подаёт телеграмму от Н. С. Хрущёва. Тут я прослезился, наплыв чувств таких просто... Быстро перешли на КП. Я доложил главному маршалу авиации о выполнении задания. Он меня поздравил, поблагодарил, поздравил с присвоением воинского звания майор. Главнокомандующий сказал, что соединяет меня с Н. С. Хрущёвым и Л. И. Брежневым. Я подождал — соединили с тов. Брежневым. Я доложил о выполнении задания, о том, что все системы работали хорошо, приземление произошло в заданном районе, чувствую себя хорошо. Он поздравил, пожелал всего хорошего. Я поблагодарил. Он сказал, что будет звонить Н. С. Хрущёв.

В это время мы приняли решение с генералом Агальцовым и поехали на ВЧ, вскоре позвонил Н. С. Хрущёв. Я доложил о выполнении задания, о работе всех систем, о своём самочувствии. Он поблагодарил за выполнение задания, поздравил с окончанием полёта, с выполнением задания, поинтересовался моей семьёй, родителями. Я сердечно поблагодарил Н. С. Хрущёва за его отеческую заботу. Он сказал мне: «До скорой встречи в Москве!»

Комментарий

Не вижу ничего странного в том, что Юрий Гагарин часто ссылается на Хрущёва. Время было такое, да и культ Никиты Сергеевича уже насаждался в стране довольно активно. Естественно, идеологическая машина не могла не использовать достижения в космосе. Тем более что иного, чем можно было бы похвалиться, было маловато...

В книге «Дорога в космос» Юрия Гагарина немало эпизодов, связанных с упоминанием Хрущёва. Это понятно, так как книга — это литературная запись, сделанная двумя правдами — Сергеем Борзенко и Николаем

Денисовым. Но не переиздавать из-за этого книгу, где рассказывается о детстве Юрия, о его пути в авиацию и космос, на мой взгляд, неверно. Ведь другой книжки воспоминаний самого Гагарина так и не появилось. Издавались только речи и выступления первого космонавта, но они писались, как известно, журналистами. И автором этих комментариев к полёту в том числе...

Из доклада Ю. А. Гагарина:

Затем было поздравление корреспондента «Правды», корреспондента «Известий» и главного агитатора-пропагандиста Ильичёва. Я поблагодарил их за те тёплые дружеские слова, которые они высказали в мой адрес. Меня попросили сказать несколько слов для «Правды», поздравили с подвигом, на что я ответил, что, собственно, подвиг не столько мой, сколько всего советского народа, всех инженеров, техников, советской науки. После этого было принято решение генерал-полковником Агальцовым лететь сюда, в Куйбышев. С трудом пробилась через толпу... Толкучка! Пробрались к машине.

Поехали на аэродром. Все к самолёту. Прилетели. Здесь уже все...»

Встречались после апреля 1961-го Королёв и Гагарин редко. Только на космодроме, провожая вместе новые космические корабли. Даже в Звёздный городок Сергей Павлович не мог приезжать часто — он работал без праздников и выходных, словно торопился сделать как можно больше. Пилотируемые полёты. Луна, Марс, Венера... А жить оставалось так недолго...

Гагарин тоже не принадлежал себе. Много ездил, встречался с людьми, готовился к полёту.

Но Сергей Павлович внимательно следил за выступлениями Гагарина, его статьями, поддерживал его стремление учиться.

Иногда говорят, что Королёв относился по-отцовски к Гагарину. Это не совсем точно. Он стал для первых космонавтов планеты Учителем, точно так же, как для него самого им был К. Э. Циолковский.

Все видели и знают улыбку Гагарина, но я помню его слёзы. В тот день, когда Москва прощалась с Сергеем Павловичем Королёвым. Мы вместе с Юрием стояли в почётном карауле...

Апрельское утро 1961 года окончательно и на века соединило судьбы Сергея Павловича Королёва и Юрия Алексеевича Гагарина. Им, представителям двух поколений советских людей, суждено было войти в историю нашей цивилизации вместе.

В тот день первый космонавт планеты говорил и от имени Главного конструктора: «Вся моя жизнь кажется мне одним прекрасным мгновением!»

МЕНЬШЕ ВЕТРЯКОВ — БОЛЬШЕ ЭНЕРГИИ

При проектировании крупных ветряных электростанций со множеством ветроэлектрогенераторов расстояние между ними обычно принимают в семь диаметров ротора, а ротор мощного ветряка сейчас чаще всего имеет в диаметре около 90 метров. Однако опыты, недавно проведенные бельгийскими и американскими инженерами в аэродинамической трубе с дальнейшим моделированием на компьютерах, показали, что расстояние между ветряками, чтобы они не отнимали ветер друг у друга, надо увеличить более чем вдвое — до 15 диаметров. Тогда можно будет либо сократить количество ветряков, сохранив их общую мощность, либо при том же их числе повысить мощность ветроэлектростанции.

ЭНЕРГИЧНЫЕ ОКНА

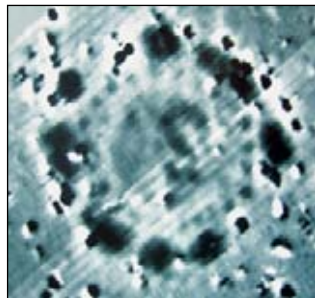
Норвежская компания «Энсол» запатентовала тонкопленочные солнечные батареи, которые состоят из металлических

наночастиц, наносимых на стекло в вакуумной камере. Работы проводятся в сотрудничестве с физическим факультетом университета Лейстера (Англия). К 2016 году фирма надеется достичь 20-процентного КПД своих батарей. Стёклами с солнечной батареей можно стеклить окна — они будут слегка затемненными, но для солнечных южных районов это только плюс.

На снимке внизу: процесс напыления слоёв солнечной батареи на стекло в специальной камере.

СЛЕД ДЕРЕВЯННОГО СТОНХЕНДЖА

Обследование местности вокруг знаменитого памятника каменного века — Стоунхенджа на юге Англии с помощью радара и магнитометра позволило найти в 900 метрах на северо-запад от каменных кругов остатки ещё одного круглого сооружения. Это 24 заросшие со временем ямы, расположенные в круге диаметром 25 метров. Предполагают, что в них когда-то стояли деревян-



ные столбы, давно сгнившие. Возраст сооружения не меньше 3500 лет. Обследование окрестностей Стоунхенджа с помощью современной электроники продлится до 2013 года.

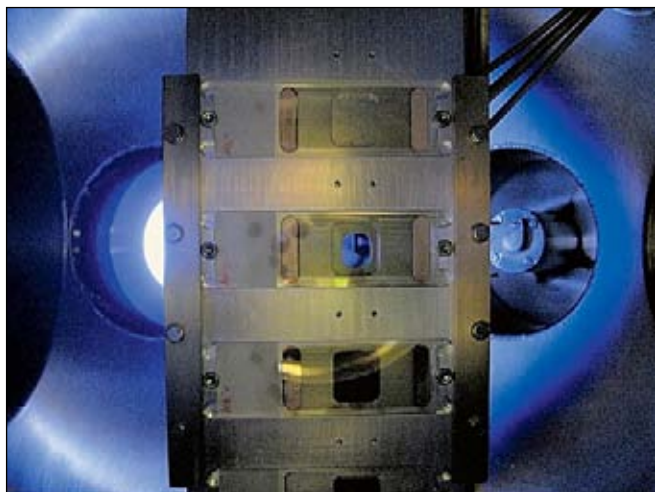
На снимке показано изображение находки, построенное по данным магнитометра. Тёмное пятно в центре круга может быть захоронением, но раскопки здесь пока не проводились.

ЛЕГКО ЛИ ПРОКОРМИТЬСЯ КИТУ?

Длина синего кита может превышать 30 метров, а масса — 150 тонн. Легко ли прокормиться такому гиганту?

Кит ныряет, набирает порцию воды с крилем (мелкие креветки) и отфильтровывает из воды криль, пропуская воду через усы. Биолог Боб Шэдвик из университета Британской Колумбии (Канада), чтобы оценить энергетические затраты, связанные с питанием синего кита, промерил на скелетах китов, имеющих в музеях, объём ротовой полости. Он составил около 80 тысяч литров. Зная среднее количество криля в литре воды, его калорийность, длительность погружения и скорость кита, когда он плывёт под водой, широко раскрыв рот, биологи рассчитали энергетический баланс кита.

За одно погружение синий кит заглатывает 1260 килограммов креветок, каждая из которых весит один-два грамма. Это почти полмиллиона килокалорий, что в 77 раз больше, чем кит тратит на один нырок. Там, где криля особенно много, выигрыш может превышать расходы и в 90 раз.



ГАЗИРОВАННЫЙ ОКЕАН ЭНЦЕЛАДА

Один из спутников Сатурна, Энцелад, с 2005 года известен тем, что на его южном полюсе из-под толщи льда выбиваются фонтаны воды, замерзающей в полёте. Новая модель строения энцеладского океана, разработанная сотрудником НАСА Деннисом Матсоном, предполагает, что океан, покрывающий всю планетку, содержит углекислый газ, метан, азот и другие газы, пузырьки которых при подъёме воды к поверхности океана расширяются и создают давление, выбрасывающее фонтан через трещины льда. Вода поднимается к ледяному панцирю благодаря тому, что дно океана нагрето радиоактивным распадом в ядре Энцелада. Гипотеза основана на анализе льдинок и пыли, выбрасываемых фонтанами (анализ провёл космический зонд «Кассини»).

На рисунке показано, как могут выглядеть вблизи ледяные фонтаны Энцелада.

СЛИШКОМ МНОГО СОЛНЦА

С неожиданной проблемой столкнулась Германия, активно развивающая солнечную энергетику. Домовладельцы, поставившие у себя на крыше солнечные батареи, не только экономят на оплате электричества, но и получают солидную субсидию на эту недешёвую технику, поэтому многие смонтировали домашнюю солнечную электростанцию. Однако больше всего энергии она даёт, естественно, в середине дня, когда расход энергии невелик, так как дома, как правило, никого нет. Поэтому днём лишняя энергия поступает в общую электросеть, а владельцу дома энергетическая компания доплачивает за произведённую электроэнергию. Количество частных гелиоэлектростанций на крышах уже так велико, что сеть не справляется с «перевариванием» лишней энергии. К концу 2011 года общая мощность немецкой солнечной энергетики достигнет 30 гигаватт, что соответствует потреблению всей страны в выходные дни. Перегруз-



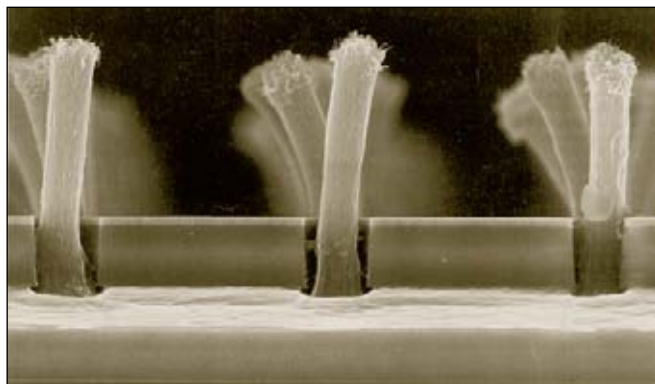
ка сетей может привести к отключению целых районов, поэтому Министерство энергетики рассматривает возможность притормозить установку новых солнечных батарей.

УГЛЕРОДНЫЕ НАНОКАБЕЛИ

Размеры деталей электронных микросхем всё уменьшаются, и растёт плотность их размещения на чипе. По оценкам специалистов, к 2015 году медные соединительные провода на микросхемах должны стать столь тонкими, что их трудно будет изготавливать, а сопротивление таких тончай-

ших полосок меди помешает микросхеме действовать.

Французская лаборатория нанотехнологий под руководством Жана Дижона смогла вырастить показанные на снимке «кабели» из тесно сплетённых углеродных нанотрубочек. На квадратный микрон сечения такого пучка приходится 25 тысяч трубочек. Чтобы углеродный провод сравнялся по проводимости с медным, плотность придётся повысить ещё в 10 раз, но авторы работы считают эту задачу достижимой. В принципе проводимость углеродных нанотрубок в 100 раз больше, чем у меди.





ХЛАДНОКРОВНЫЕ ОТРАВИТЕЛИ

Многие осьминоги обладают ядовитыми железами (см. «Наука и жизнь» № 7, 2010 г.). Обычно яд осьминогов, да и других ядовитых животных, при низких температурах не действует. Недавно зоологи из университета Мельбурна (Австралия), изучив антарктические воды до глубины в два километра, где всегда царит холод, нашли четыре новых вида мелких осьминогов, чьи яды наиболее активны в диапазоне от нуля до плюс четырёх градусов Цельсия. По составу это пептиды, то есть белки со сравнительно небольшим числом аминокислотных остатков в молекуле. Предполагают, что изучение этих ядов позволит создать на их основе новые лекарства, прежде всего обезболивающие.

На снимке: один из холодоустойчивых осьминогов Антарктики.

ПОЧЕМУ ИНТЕРНЕТ- ТОРГОВЛЯ НЕ ВЫТЕСНИТ ОБЫЧНУЮ

Серию любопытных экспериментов провели в Калифорнийском технологическом институте (США). Группе из 50 голодных студентов предлагали дать денежную оценку пачке печенья, пакету чипсов, шоколадным батончикам и другим небольшим по объёму лакомствам. Причём, для того чтобы студент мог назначить каждому товару свою цену, ему представляли эти товары либо в натуральном виде, либо в виде изображений на мониторе компьютера, либо в виде списка, также появлявшегося на экране. Оказалось, что за название или изображение продукта участники опыта согласны

были платить одну и ту же цену, а вот при виде реального продукта цена повышалась на 50 процентов. Важно, что это была настоящая торговля: проголодавшемуся студенту продукт выдавали за назначенную им цену.

Решив проверить результаты на непищевых товарах, студентам предложили купить мелочи с эмблемой их университета: брелок для ключей, шариковую ручку, кепку-бейсболку. И в этом случае, если покупатели видели реальный предмет, они предлагали за него цену наполовину большую, чем когда видели только его изображение или строчку в списке.

Наконец, повторили эксперимент с пищевыми продуктами, но предлагали их под стеклянным колпаком, так что нельзя было их потрогать или ощутить запах. Вот тут разница в предлагаемой цене между реальным товаром, его изображением и названием в списке исчезла.

Вывод: интернет-магазины никогда не вытеснят настоящие, где товар можно посмотреть, повертеть в руках и понюхать.

САМОСБОРКА ОРИГАМИ

В Массачусетском технологическом институте (США) создан листовой материал, при нагревании складывающийся сам собой в заданную форму. Это тонкий лист из композита на основе особого полимера и стекловолокна, состоящий из 32 треугольных участков. Когда через него пропускают электрический ток, лист нагревается и через несколько секунд складывается в какую-либо фигуру — например, как это показано на снимках, в лодочку вроде обычной бумажной.



«АУТОТРАМ»

Новое средство передвижения — гибрид между трамваем и автобусом, «Ауто-трам», — разрабатывают инженеры из 33 немецких институтов. Электромоторы этого вида транспорта (см. фото) работают от батарей суперконденсаторов. Эти устройства, известные также под названием «ионисторы» (см. «Наука и жизнь» № 2, 1994 г.; № 1, 1995 г. и № 11, 2009 г.), представляют собой конденсаторы очень большой ёмкости. В отличие от аккумуляторных батарей, в них при зарядке и разрядке не идут никакие химические процессы, поэтому суперконденсаторы способны принимать и отдавать энергию очень быстро и служат очень долго. Подзаряжается «Ауто-трам» на каждой остановке за 30—60 секунд током в 1000 ампер при напряжении 700 вольт. На всякий случай на борту имеются также литиево-ионные аккумуляторы.

ДЕНЬГИ С МИКРОСХЕМОЙ

Банковские карточки со встроенной микросхемой давно не новинка. А сейчас группа немецких и японских инженеров предлагает печатать прямо на банкнотах для их защиты от подделки тонкоплёночные транзисторные схемы, откладывая на бумаге тончайшие слои золота, алюминия и органических полупроводников. Авторам идеи удалось нанести на банкноты евро, доллара, иены и швейцарского франка схемы из примерно сотни транзисторов общей толщиной около 250 нанометров, что практически



не изменило вид или текстуру денежного билета. В схеме закодирована информация о банкноте. Для проверки нужен специальный прибор, который может, даже не подключаясь физически к микросхеме, с некоторого расстояния считывать все данные. Пока, во всяком случае, эта технология для фальшивомонетчиков недоступна.

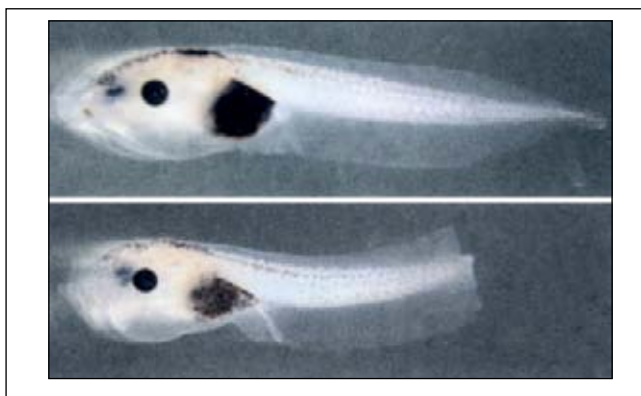
ГОЛОВАСТИКУ НАСЫПАЛИ СОЛИ НА ХВОСТ

Многие низшие животные обладают значительно большей способностью к регенерации, чем человек. Так, головастики способны отрастить отрезанный или откушенный хвост. Как обнаружили экспериментаторы из университета Тафтса (США), для этого процесса необходима поваренная соль. Если посыпать ею ранку, хвост отрастает быстрее даже в том случае, если уже успела образоваться рубцовая ткань (шрам). Предполагают, что такие исследования в дальнейшем помогут найти способы побудить к регенерации органы и ткани человека.

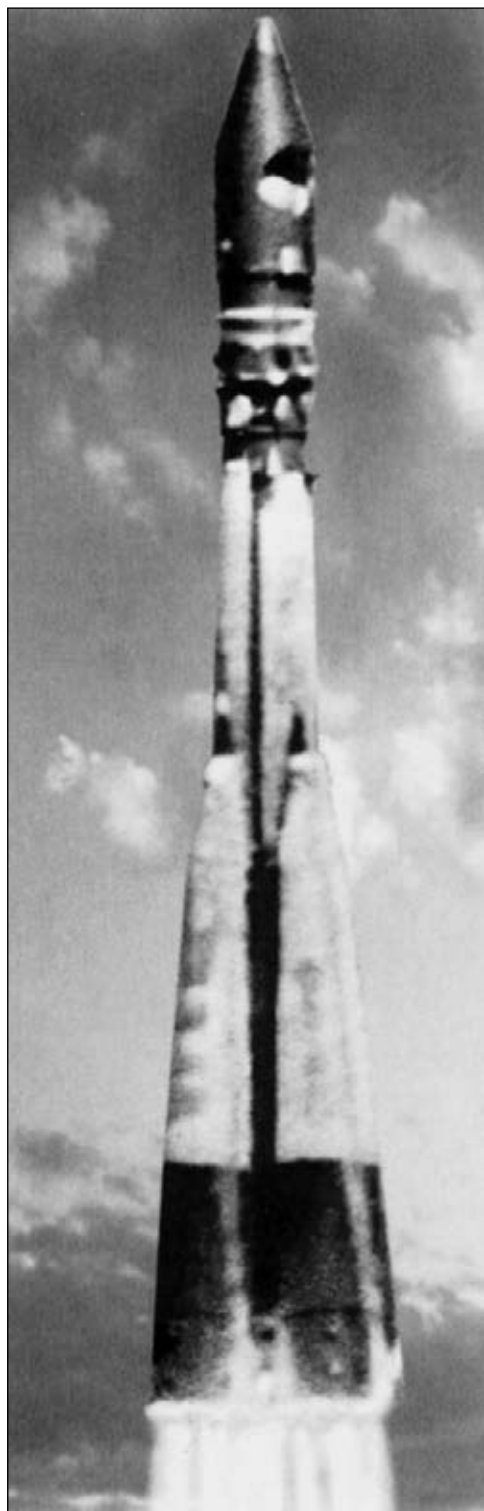
На снимке внизу: при наличии соли ампутированный хвост отрастает, а отсутствие ионов натрия блокирует этот процесс.

ЕСЛИ ЭЛЕКТРОМОБИЛЬ ПОПАЛ В АВАРИЮ

Новые навыки придётся освоить американским полицейским и пожарным: как поступать в случае автокатастрофы, в которой участвовал электромобиль. Хотя при столкновении таких автомобилей опасность пожара исключена, поскольку нет бензобака, но спасатели могут получить мощный электрический удар от аккумуляторов или пострадать от разлившегося электролита. Кроме того, необходимо знать отличия конструкции электромобиля от машины с двигателем внутреннего сгорания: где можно и где нельзя разрезать искорёженный корпус. Дело ещё и в том, что в случае обычного автомобиля определить, работает ли двигатель, можно по звуку, а электромоторы бесшумны. Национальная ассоциация пожарных Америки организовала специальные курсы, обучающие обращению с потерпевшим аварию электромобилем и пострадавшими пассажирами. В предстоящие годы это умение будет становиться всё более актуальным.



В материалах рубрики использованы сообщения следующих изданий: «Cosmos» (Австралия), «Economist» и «New Scientist» (Англия), «Bild der Wissenschaft» (Германия), «American Scientist», «Archaeology», «IEEE Spectrum», «Science News» и «Scientific American» (США), а также информация из интернета.

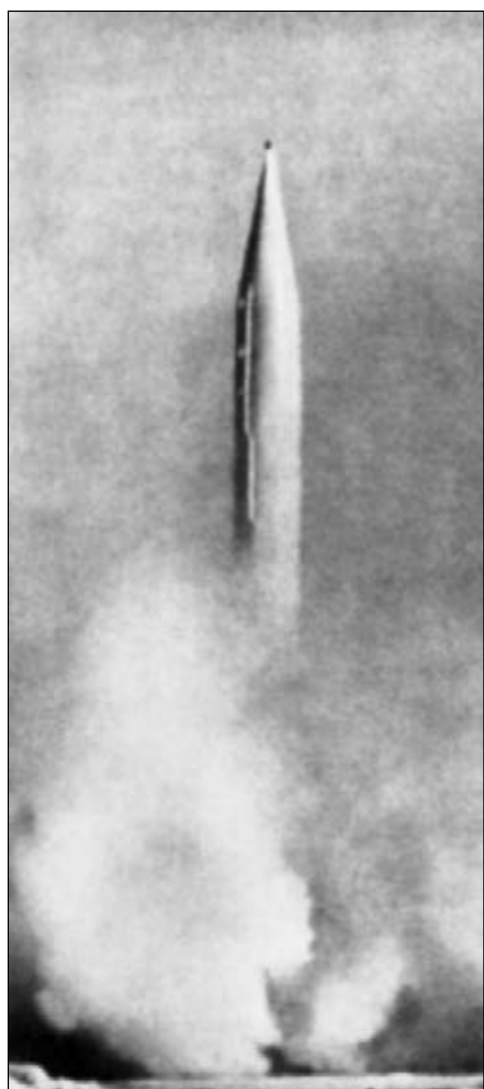


Старт ракеты-носителя «Восток» 12 апреля 1961 года.

Старт ракеты-носителя «Восток» по версии советской печати.



Телевизионное изображение Юрия Алексеевича Гагарина в кабине корабля «Восток», переданное бортовой камерой «Селигер».



Г А Г А Р И Н И Ц Е Н З У Р А

Антон ПЕРВУШИН.

Первый пилотируемый полёт в космос состоялся 12 апреля 1961 года. Ещё до того как лётчик-космонавт Юрий Алексеевич Гагарин вышел на орбиту, все осознали, что это событие навсегда будет вписано в историю человечества, а причастные к нему обретут символическое «бессмертие» в глазах потомков. А поскольку на тот момент пилотируемый полёт стал ещё и главным прорывным достижением Советского Союза, то казалось, ничто не должно помешать изучению всех его подробностей и нюансов. Однако, вопреки ожиданиям, почти сразу началось сокрытие информации, в котором вынужденно принял участие и сам Гагарин. Ситуация такова, что даже теперь, через пятьдесят лет после исторического полёта, нет уверенности, что нам известны все его детали.

СЕКРЕТНЫЙ «ВОСТОК»

Советская космонавтика рождалась под покровом государственной тайны. Обусловлено это было, прежде всего, тем, что создавалась она военными и для военных целей. Скажем, полигон Тюра-Там (известный ныне как космодром Байконур) возводился в степях Казахстана не для осуществления полётов в космос, а для испытаний межконтинентальной баллистической ракеты Р-7. Из-за прямого военного назначения засекретили и саму ракету, и наземные пункты управления. Более того, космический корабль «Восток» («ЗКА»), на котором Юрий Алексеевич Гагарин отправился в космос, konstruировали как вариант спутника-фото-разведчика «Зенит» («2К») — только вместо «шпионского» блока в спускаемый аппарат помещали космонавта.

Однако при составлении планов первого пилотируемого полёта почти сразу встал вопрос о том, насколько глубоко придётся засекречивать его подробности. Ведь к событию будет привлечено внимание всего мира, журналисты начнут задавать неудобные вопросы, учёные потребуют исчерпывающего описания ракеты, корабля, его систем. Если отказаться давать технические детали, то полёт не получит мирового признания. Если рассказывать всё начистоту, то неизбежно всплывёт и будет обсуждаться вопрос истинного назначения полигона, ракеты и корабля. СССР в то время позиционировал себя как миролюбивое государство, которое резко выступает против переноса гонки вооружений в космическое пространство, а тут раньше или позже был бы сделан вывод, что

как раз Советский Союз и является лидером этого процесса.

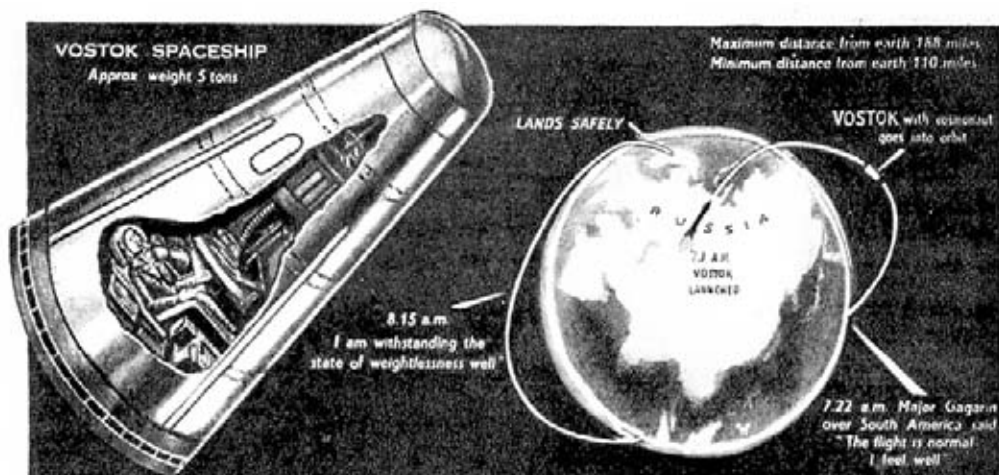
Окончательное решение приняли 8 апреля 1961 года на закрытом заседании Государственной комиссии по подготовке первого пилотируемого полёта в космос, на котором присутствовали руководители ракетно-космической программы, конструкторы и высшие офицеры. Мнения членов комиссии разошлись, но в конце концов они постановили: при оформлении документации «не допускать разглашения секретных данных о полигоне и носителе».

После того как 12 апреля 1961 года Юрий Алексеевич Гагарин на корабле «Восток» облетел Землю, практически сразу начали появляться статьи и книги, посвящённые его полёту. Но при всём желании и упорстве их авторы не могли отыскать главного — как выглядел корабль, на котором летел первый космонавт. В советской прессе печатали размытые снимки, где были изображены сигара взлетающей ракеты и конус головного обтекателя, закрывавший настоящий корабль. Такие материалы ничего не могли дать ни экспертам-профессионалам, ни пытливым умам, интересующимся космонавтикой. Основываясь на опубликованных данных американских проектов пилотируемых кораблей «Mercury» и «Gemini», эксперты пытались составить описания возможных вариантов конструкции корабля Гагарина. Все эти варианты в конечном итоге оказались очень далеки от оригинала.

Прежде всего, смущала форма «Востока». Эксперты знали, что внешняя форма космического корабля должна быть довольно причудливой за счёт размещения на нём тормозной двигательной установки и баков с топливом. Простой конус, растражированный в печати, наводил на мысль о подлоге, о стремлении советских учёных выдать за космический корабль головной обтекатель ракеты-носителя.

Некоторые сведения о корабле получили, изучив модель «Востока», которая демонстрировалась в июле 1961 года во время воздушного парада в Тушино. Конус головного обтекателя по-прежнему скрывал детали конфигурации, однако экспертам удалось увидеть входной люк. Впрочем, макет добавил и вопросов. Так, к задней части конуса был прикреплён аэродинамический стабилизатор, что привело к самым различным толкованиям его назначения в подлинной компоновке «Востока».

Дополнительную путаницу внёс и полёт корабля «Восток-2» с Германом Степано-



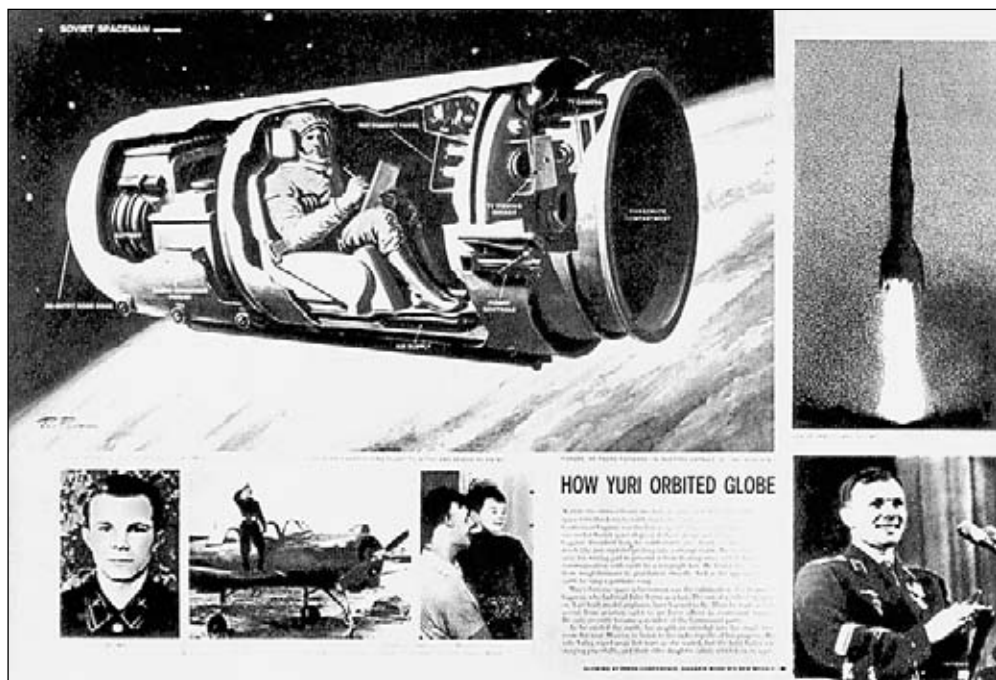
Одна из британских реконструкций корабля «Восток».

вичем Титовым. Среди фотоматериалов, сопровождавших некоторые публикации, посвящённые этому событию, западные эксперты увидели знакомый конус с «хвостовым стабилизатором». Но теперь на корабле появились два небольших крыла, идентифицированные как органы рулевого управления при полёте корабля в атмосфере. На вопросы журналистов о крыльях советские должностные лица отвечали, что корабль «Восток-2» отличается от «Востока».

Одна из американских реконструкций корабля «Восток».

Мол, в ходе длительного 17-виткового полёта корабль Титова опускался в пределы атмосферы и маневрировал, возвращаясь на орбиту. Газеты писали: «В течение часа майор Титов производил испытания системы ручного управления кораблём-спутником. После окончания испытаний он доложил о хорошей управляемости корабля-спутника при маневрировании».

Титов действительно опробовал систему ручной ориентации корабля, но конечно же никаких манёвров схода и возвращения на орбиту не производил — для «Востока» подобная эквилибристика невозможна. Тем не менее из-за политики умолчания многие поверили в такую полуправду. А некоторые западные издания даже поместили статьи,



Корабль «Восток» по версии советской печати.

в которых утверждалось, что Советы разрабатывают крылатый космический корабль военного назначения.

Только 30 апреля 1965 года первый макет «Востока» в его подлинном виде выставили на ВДНХ. Наибольшее удивление у западных экспертов вызвал тот факт, что Юрий Гагарин, оказывается, путешествовал по космосу внутри шарообразного спускаемого аппарата...

О ЛЖИ И РЕКОРДАХ

Наиболее острый конфликт вокруг фальсификации итогов первого космического полёта возник 18 июля 1961 года, когда в Париже началось заседание Международной аэронавтической федерации (FAI). На нём предстояло зафиксировать мировые рекорды Юрия Гагарина: рекорд продолжительности полёта — 108 минут; рекорд высоты полёта — 327,7 км; рекорд максимального груза, поднятого на космическую высоту, — 4725 кг; два рекорда радиосвязи («осуществление впервые в мире двусторонней радиосвязи Земля—космос, космос—Земля в диапазонах КВ и УКВ»).

Однако по установленным строгим правилам рекорд официально регистрировали лишь в том случае, если пилот приземлялся в кабине своего летательного аппарата и этот процесс лично наблюдал спортивный комиссар. Спортивный комиссар не мог присутствовать при посадке Гагарина, поскольку тот приземлился в нерасчётном районе. Но если комиссар взял «грех на душу», заявив, что был там, то факт катапультирования космонавта из спускаемого аппарата перед приземлением скрыть было куда труднее: «утечка» информации уже прошла, да и в отдельных публикациях признавалось, что в спускаемом аппарате «Востока» имеется катапультируемое кресло. У руководителей федерации возник резонный вопрос: так где же находился Гагарин в момент приземления — внутри или снаружи? Советская



делегация утверждала: в кабине. Руководители федерации требовали предоставить соответствующие документы. Советские делегаты документов предъявить не могли, но продолжали настаивать на своей версии. Обсуждение шло около пяти часов. Когда наступило время обеда, уставшие руководители Международной аэронавтической федерации решили согласиться с утверждением, что Юрий Гагарин приземлился в кабине корабля, и зарегистрировали рекорд.

Недомолвки продолжались и после других полётов. Годом позже, например, западные корреспонденты спросили у Павла Романовича Поповича о способе его посадки на «Востоке-4». И космонавт вынужден был ответить: «Подобно Титову и Гагарину, я приземлился внутри корабля».

В конце концов советские официальные лица сами сообщили миру правду. Когда в октябре 1964 года стартовал трёхмесячный



Катапультируемое кресло космонавта (иллюстрация из книги «25 часов в космическом полёте», 1961 год).



Макет космического корабля «Восток» на параде в Тушино.

«Восход», в средствах массовой информации появилось сообщение о том, что его экипаж «впервые получил возможность приземлиться в своём корабле».

Самое же удивительное во всей этой истории, что дезинформация о приземлении Юрия Гагарина продолжала тиражироваться даже после публикации всех данных о корабле «Восток», и не только в нашей стране. Возьмём, например, иллюстрированную энциклопедию «Космическая техника» британского историка Кеннета Гэтланда, изданную в 1982 году (!), и прочитаем:

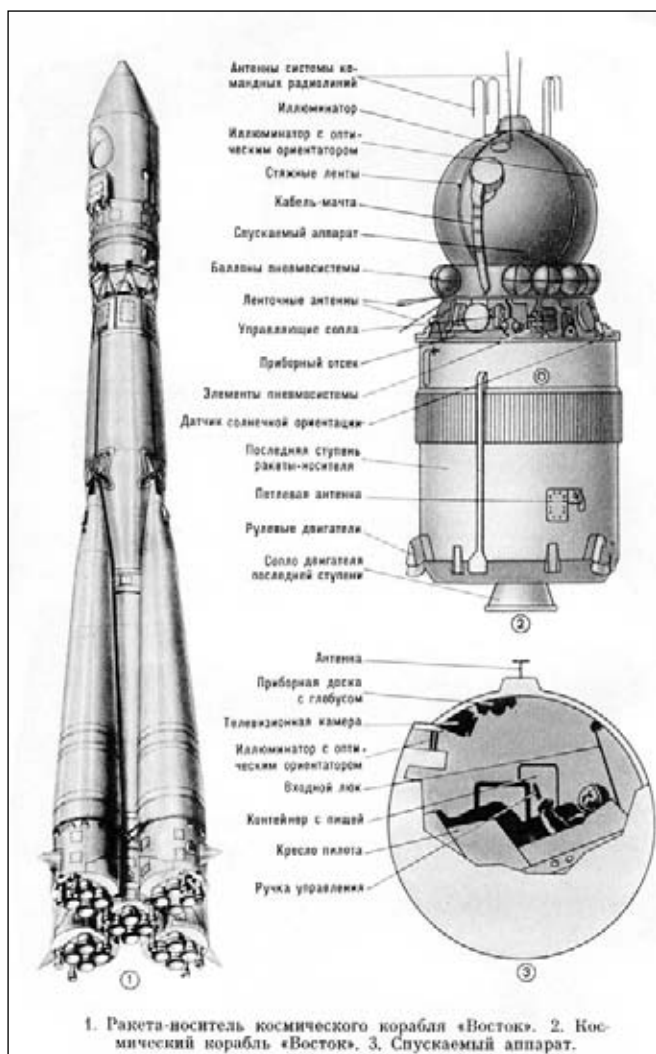
«На высоте около 7 км входной люк отстреливался от спускаемого аппарата и кресло с космонавтом катапультировалось. Раскрывался парашют, через некоторое время сбрасывалось кресло, чтобы космонавт не ударился о него при приземлении. Гагарин был единственным космонавтом КК «Восток», оставшимся в спускаемом аппарате до приземления и не использовавшим катапультируемое кресло. Все последующие космонавты, летавшие на кораблях «Восток», катапультировались. Спускаемый аппарат корабля «Восток» приземлялся отдельно на собственном парашюте...»

Получается явное противоречие: нам рассказывали, что полёт Гагарина прошёл штатно и в заданном районе, но при этом оказывается, что приземлился он внештатно. Советские цензоры сами запутались, а главное — запутали других!

Кстати, именно подтасовка данных привела к тому, что мы сегодня по-прежнему говорим: полёт первого космонавта планеты продолжался ровно 108 минут. На самом деле столько продолжался полёт спускаемого аппарата как части космического корабля. Гагарин катапультировался и приземлился отдельно — на пять минут позже, то есть его полёт продолжался 113 минут.

БЫЛ ЛИ ГАГАРИН?

Нежелание открыто рассказывать о технических деталях полёта Гагарина привело к возникновению слухов, что на самом деле



никакого полёта не было. Впервые эту «утку» закинул журнал «Нью-Йорк миррор»:

«Советы не представили никаких доказательств своих последних утверждений об исключительном космическом достижении — полёте Юрия Гагарина по орбите вокруг Земли. Быть может, он совершил этот полёт по орбите, а быть может, и нет. <...> Кто-то должен взять на себя роль сомневающегося, и мы с радостью берём её на себя. Представьте нам доказательства».

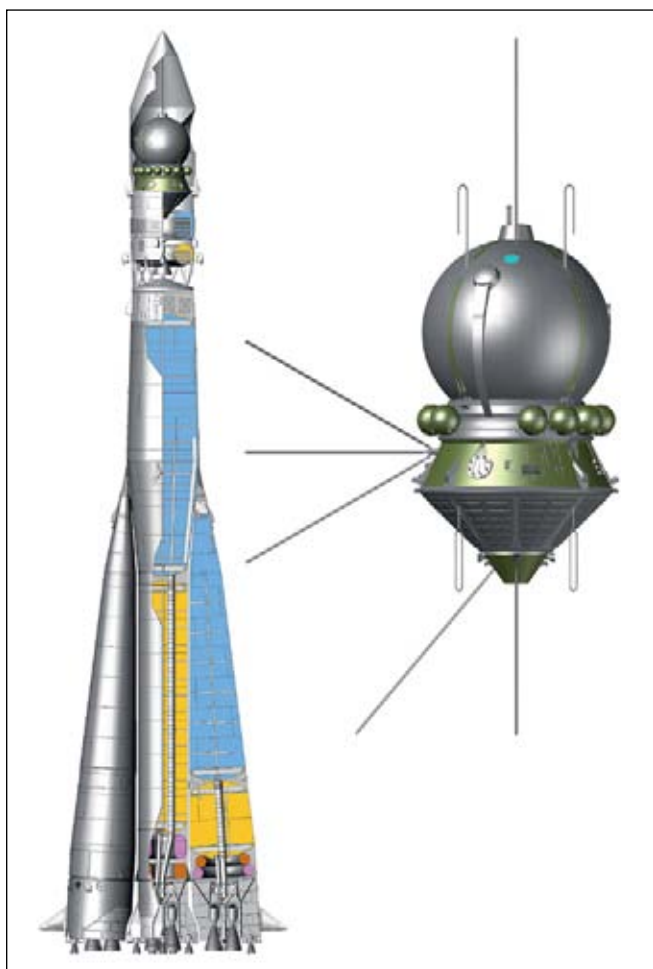
В ответ посыпались насмешки — объём публикаций на эту тему тут же превысил объём провокационной статьи в «Нью-Йорк миррор». Дескать, если кому-то очень хочется выглядеть дураком, он будет выглядеть дураком. Однако ситуация была куда серьезнее, чем можно подумать.

Разумеется, в кругах высшей политической и военной элиты Запада никто не сомневался, что Юрий Алексеевич Гагарин действительно облетел Землю на корабле «Восток». Ещё во времена запусков первых спутников Агентство национальной безопасности США (АНБ) развернуло две станции наблюдения за советскими ракетными запусками — на Аляске и Гавайях, а также выпустило радиоаппаратуру, способную перехватывать телеметрию, идущую с советских межпланетных аппаратов и космических кораблей. Перехват данных с «Востока» начался 12 апреля в 9:26 по московскому времени, когда корабль Гагарина попал в зону видимости американских станций. Станция на авиабазе острова Шемья (Алеутский архипелаг, Аляска) сумела получить и быстро расшифровать телесигнал с изображением космонавта, передаваемый бортовой камерой системы «Селигер». Через 58 минут после начала приёма сигнала отдельные кадры из этой телетрансляции переслали в штабквартиру АНБ в Форт-Миде. На этих кадрах было хорошо видно, как космонавт двигается, ведёт переговоры, живёт. Таким образом, уже в первые часы руководство США получило доказательство из самого надёжного источника и никогда впо-

следствии не ставило факт полёта Гагарина под сомнение.

Но корреспондент «Нью-Йорк миррор» ничего о перехвате не знал и не мог узнать, ведь АНБ тоже умело хранить военные секреты и предпочитало не распространяться о своих возможностях. От Советского Союза требовалось представить какие-то конкретные детали полёта: фотоснимки Земли с орбиты (но фотоаппарата на «Востоке» не было), подробности запуска ракеты и её описание (но они оставались засекреченными), имена создателей ракеты и корабля (они были засекречены в ещё большей степени, чем подробности запуска).

Возникла абсурдная ситуация — на официальном уровне советское правительство делало заявление, что готово делиться технологиями и знаниями, но отказывалось предъявить даже самую малость: общие схемы устройства кораблей «Восток» и пару-тройку имён их создателей, чтобы последние могли получить причитающиеся им по праву лавры от мирового научного сообщества: всерьёз обсуждался вопрос



Подлинная схема ракетно-космической системы «Восток» (рисунок А. Шлядинского).

о присуждении таинственному «Главному конструктору» Нобелевской премии.

Зарубежные эксперты неоднократно указывали советской стороне на недопустимость подтасовок в публикациях о первом космическом полёте, тем более что таковые стали очевидны уже в мае 1961 года. На это опытные кремлёвские демагоги ответили, что правительство Соединённых Штатов Америки, которое кичится гласностью у себя в стране, не спешит делиться технологией изготовления атомной бомбы даже со своими ближайшими союзниками. Странно, что советские руководители совсем не понимали: тем самым они порочат величайшее событие в истории XX века, поставив космический прорыв на одну полку с убийством тысяч людей в Хиросиме и Нагасаки.

ЗАБЫТЫЙ ПОДВИГ

После смерти главного конструктора ракетно-космической системы «Восток» Сергея Павловича Королёва в его архиве обнаружили переводы высказываний западных экспертов по поводу первого космического полёта. Среди них — и статью «Пионер или подопытный кролик», опубликованную 15 апреля 1961 года в гамбургской газете «Ди Вельт». Её автор Себастиан Хаффнер вопрошал: «Неужели действительно можно поверить в открытие новой главы в истории человечества, если человек, правда добровольно, успешно повторил принудительные достижения животных? <...> Заслуга Юрия Гагарина, которую никто не хочет преуменьшить, состояла исключительно в том, чтобы предоставить себя в распоряжение в качестве подопытного объекта <...> Сам он не мог внести никакого вклада в удачу этого эксперимента. В своей кабине он был не капитаном, а лишь полезным грузом».

Легко представить, с каким чувством Сергей Павлович Королёв читал эту статью. Но формально эксперт был прав, ведь сокрытие информации имело ещё одну важную особенность — замалчивались трудности и проблемы, вставшие перед космонавтом.

На официальном уровне картинка выглядела так: старт прошёл успешно, сам полёт — идеально, приземление — штатно. Получается, что ничего особенного первый космонавт и впрямь не совершил. В чём же тогда героизм и вклад Гагарина?

В действительности полёт проходил не просто. «Восток» вышел на высокую нерасчётную орбиту, и, если бы не сработала тормозная двигательная установка, Гагарин мог остаться в космосе на две-три недели, что обрекало его на мучительную смерть. Связь с наземными пунктами была посредственной. Сильно мешал шум вентиляторов. При сходе с орбиты нарушилась логика в работе систем автоматического управления, корабль начал

беспорядочно кувыркаться, а его отсеки разделились только при входе в высшие слои атмосферы. Все эти подробности Юрий Алексеевич Гагарин изложил Государственной комиссии. Его доклад послужил основой для доработки различных систем корабля. Таким образом, первый космонавт выступал в качестве испытателя новой перспективной техники, что само по себе очень важно и не может сравниться с запуском подопытных собак.

Практика сокрытия проблем космических полётов продолжалась и в дальнейшем, что привело к печальным последствиям. Желание советских властей представить дело так, будто бы освоение космоса коммунистами состоит из череды триумфальных побед и прорывных достижений, а неприятности и аварии — удел заокеанских капиталистов, породило растущий диссонанс в восприятии космонавтики простым гражданином. Возник резонный вопрос: зачем мы присваиваем звания Героев людям, которые ничем особенно не рискуют? Куда более опасными на таком фоне выглядят профессии шахтёра или подводника. Давайте их тоже награждать! А ведь от этой идеи всего полшага до следующей: не слишком ли много мы тратим на космонавтику? В чём особенность этого вида деятельности? Почему мы должны, отказывая себе в самом необходимом, поддерживать работу людей, которые не пашут, не сеют, а потом ещё и купаются в лучах всемирной славы?

В начале 1990-х годов отечественная космонавтика оказалась на грани полного краха, как и многое другое в нашей стране. И не стало ли одной из причин развала такое отношение к собственным достижениям и победам?

Космические программы выжили, но во многом благодаря вмешательству американцев, взявших на себя финансирование нашей ракетно-космической отрасли в самый «нищий» период её существования (правда, не бескорыстно, а по чрезвычайно кабальному договору), иначе гражданам России уже лет двадцать не летали бы в космос.

Сегодня история повторяется. Хотя ракетно-космическая отрасль стала более открытой и о современных экспедициях на орбиту можно при желании узнать гораздо больше, чем о полёте Гагарина, отчуждение сохранилось и растёт. Даже те, кто интересуется отечественной космонавтикой, поддерживает её в меру сил и возможностей, не могут сказать, что от их усилий что-то зависит. Космонавтика сама по себе, мы — сами по себе. А значит, дальнейшая деградация неизбежна. Переломить тенденцию можно только одним способом — вернув престиж этому виду деятельности. Но для начала необходимо хотя бы отказаться от дурной привычки скрывать правду о проблемах. Ведь может получиться так, что, когда она станет известна, будет уже поздно что-либо изменить.



НАУКА И ЖИЗНЬ ФОТОБЛОКНОТ

Камера высокого разрешения, имеющаяся на американском космическом зонде «Mars Reconnaissance Orbiter», сфотографировала в северном полушарии Марса нечто вроде каменного моста над длинным ущельем в районе, называемом Тартарус Коллес (в переводе с латыни — Татарские холмы). Ширина ущелья, которое идёт между двумя холмами (и соответственно длина моста), около 40 метров,

МАРСИАНСКИЙ МОСТ

а ширина моста — 23 метра. Собственно, пока нет снимка, сделанного «на месте», «сбоку», нельзя с уверенностью утверждать, что мы видим именно мост. Возможно, прохода под ним нет и это скорее что-то вроде дамбы.

Предполагают, что интересная топографическая особенность возникла из потока вулканической лавы. «Оболочка» потока быстро застыла на марсианском морозе, образовав стенки трубы, по

которой продолжала течь лава. Когда извержение прекратилось, труба осталась пустой, и со временем её наружная стенка обрушилась, случайно оставшись целой лишь в одном месте.

На Земле имеются похожие структуры, образовавшиеся под действием ветровой эрозии. Пример — каменный мост в местности Вади-Рум (Лунная долина) на юге Иордании.

По материалам НАСА.



ISSN 0028-1263

НАУКА И ЖИЗНЬ

5

2012

● Сколько тепла человеку нужно?

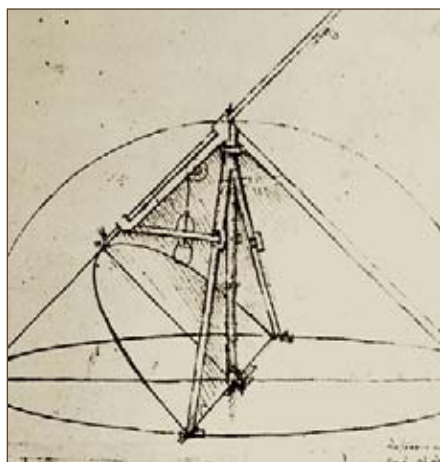
Пока это решают за него, тарифы

ЖКХ остаются скрытым налогом

● Близость народов определяется принадлежностью к определённой цивилизации. Доказательство — Югославия

● Тимофеев-Ресовский вспоминал: «Мы поливали грядки стронцием». Зачем?

● Любви все... живности покорны! ● Китайцы возвращаются из США на родину — там уровень жизни возрос.



В н о м е р е :

Е. ВЕШНЯКОВСКАЯ — Судьба киловатта, или За какую энергетику мы платим?	2
Бюро научно-технической информации	12
Л. КСАНФОМАЛИТИ, докт. физ.-мат. наук — Жизнь, кажется, нашли. Но не там, где искали	14
Наука и жизнь в начале XX века	21
Л. АКСЁНОВА, канд. биол. наук — ЭКСПО-2012: штрихи к портрету	22
М. ВЕРБИЦКАЯ, докт. филол. наук, и А. ПОД- ЛАЗОВ, канд. физ.-мат. наук — Два моноло- га о едином госэкзамене (материал подгото- вила Е. Вешняковская)	26

Вести из институтов, лабораторий, экспедиций

Нейроны из нанопроволоки (32). Н. КРУ-
ПЕНИК — Вопрос о жизни в озере Восток
остается открытым (33). Е. МАЩЕНКО,
Г. БОЕСКОРОВ, А. ПРОТОПОПОВ — Уни-
кальные находки общины Юкагир: пред-
стоит изучение (34).

А. АЛЕКСЕЕВ — Югославия: славянская мечта (статья первая)	36
Бюро иностранной научно-технической ин- формации	46
В. ГУБАРЕВ — Снежинск (Уральская сказ- ка)	50
А. СУПЕРАНСКАЯ, докт. филол. наук — Из истории фамилий	60
Л. АКСЁНОВА, канд. биол. наук — Новинки техники для биологов	62
В. ТЯЖЕЛОВ — «Лучшее в жизни — позна- ние прекрасного»	68
Фотооблокот. Иммунная система в дей- ствии	75
О чём пишут научно-популярные журналы мира	76
Подписка на журнал «Наука и жизнь» на 2-е полугодие 2012 года	79

«УМА ПАЛАТА»

Познавательно-развивающий
раздел для школьников

П. ОБРАЗЦОВ, канд. хим. наук — Самый главный минерал (81). Наука «на коленке»	(81)
--	------

(85). Е. ЛЕВИТАН, докт. пед. наук — А было ли что-нибудь до Большого взрыва? (86). Ю. ФРОЛОВ, биолог — Где растёт анчар? (88). Д. ЗЫКОВ — Случай на рыбалке (90). Н. КАРПУШИНА — Во власти сечений (91). А. ЛЕОНТЬЕВ, канд. хим. наук — «Быстрая кожа» акульего дизайнера (97).	
---	--

Р. ОРЕХОВ — Строитель Великого сфинкса	100
Кунсткамера	108
Н. КОРОНОВСКИЙ — Йеллоустонский супервулкан: в ожидании катастрофы	110
Е. ГИК, канд. техн. наук — Сколько нужно красок?	114
А. ЕПАТКО — «Так проходит мирская сла- ва!»	116
Наука в «топе» телевизионного рейтинга	122
В. ДАДЫКИН — Искушение семенами	123
Ответы и решения	127
Кроссворд с фрагментами	128
Я. КУДЛАЧ — Сортировщик звёзд (фантасти- ческий рассказ)	130
Новые книги	133
Маленькие хитрости	134
Е. ГИК, мастер спорта по шахматам — Ин- дийский гений шахмат	135
В. КЛИМОВ, канд. биол. наук — Создание семьи в мире животных	139

НА ОБЛОЖКЕ:

1-я стр. — Лейкоцит собирается обезвре-
дить туберкулёзные бактерии в иммунной
системе человека.

Раскрашенный снимок, полученный с по-
мощью растрового электронного микроскопа.
Фото Ф. Бринкмана. (См. стр. 75.)

Внизу: Параболический циркуль. Изобрете-
ние и рисунок Леонардо да Винчи. (См. статью
на стр. 91.)

2-я и 4-я стр. — Шедевры живописи и скульп-
туры в Государственном музее изобразительных
искусств им. А. С. Пушкина. (См. статью на
стр. 68.)

3-я стр. — Прелюдия любви. Фото
В. Климова. (См. статью на стр. 139.)

В этом номере 144 страницы.



НАУКА И ЖИЗНЬ®

№ 5

МАЙ

Журнал основан в 1890 году.
Издание возобновлено в октябре 1934 года.

2012

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ

ЖИЗНЬ, КАЖЕТСЯ, НАШЛИ. НО НЕ

Доктор физико-математических наук Леонид КСАНФОМАЛИТИ,
Институт космических исследований РАН.



Фото 1. Поверхность Венеры в месте посадки аппарата «Венера-9» (1975 г.) Краевые зоны изображения — коллаж, собранный из более качественных панорам. Физические условия на Венере: атмосфера CO_2 96,5%, N_2 3,5%, O_2 менее $2 \cdot 10^{-5}$; температура — 735 К (462°C), давление 92 МПа (примерно 90 атм). Дневная освещённость от 400 лк до 11 клк. Метеорология Венеры определяется соединениями серы (SO_2 , SO_3 , H_2SO_4).



◀ Фото 2. Аппарат «Венера-13» на лабораторных испытаниях в 1981 году. В центре видно телевизионной камеры, закрытое крышкой.



Фото 3. Панорама поверхности Венеры в месте посадки аппарата «Венера-13». В центре — посадочный буфер аппарата с зубцами турбулизатора, обеспечивающего плавную посадку, выше — сброшенная белая полуцилиндрическая крышка окна телевизионной камеры. Её диаметр 20 см, высота 16 см. Расстояние между зубцами 5 см.

Следуя некоторым видам поиска, мы смогли бы обнаружить жизнь, базирующуюся на совершенно ином химическом составе (без углерода и/или воды).

Б. У. Джонс, британский астрофизик

Астрофизические исследования последних десятилетий обогатили наши представления о природе множеством интереснейших фактов. В 1995 году была найдена первая экзопланета — планета, которая обращается вокруг одной из звёзд нашей Галактики. Сегодня известно более семисот таких экзопланет (см. «Наука и жизнь» № 12, 2006 г.). Почти все они обращаются по очень низким орбитам, но если светимость звезды невелика, температура на планете может лежать в пределах 650—900 К (377—627°C). Такие условия абсолютно неприемлемы для единственно знакомой нам белковой формы жизни. Но действительно ли она единственная во Вселенной, а отрицание других возможных её видов — это «земной шовинизм»?

Исследовать даже ближайшие из экзопланет при помощи автоматических космических аппаратов в текущем столетии вряд ли получится. Вполне возможно, однако, что ответ удастся отыскать совсем рядом, на нашей ближайшей соседке по Солнечной системе — на Венере. Температура поверхности планеты (735 К, или 462°C), огромное давление (87—90 атм) её газовой оболочки плотностью 65 кг/м³, состоящей в основном из углекислого газа (96,5%), азота (3,5%) и следов кислорода (менее $2 \cdot 10^{-5}$), близки

к физическим условиям на многих экзопланетах особого класса.

Недавно были заново исследованы и обработаны телевизионные изображения (панорамы) поверхности Венеры, полученные тридцать лет назад и более. На них обнаружилось несколько объектов размером от дециметра до полуметра, которые меняли форму, положение в кадре, появлялись на одних изображениях и пропадали на других. А на ряде панорам явственно наблюдались осадки, которые выпадали и таяли на поверхности планеты.

В январе журнал «Астрономический вестник — исследования Солнечной системы» опубликовал статью «Венера как естественная лаборатория для поиска жизни в условиях высоких температур: о событиях на планете 1 марта 1982 г.». Она не оставила равнодушными читателей, причём мнения разделились — от крайней заинтересованности до гневного неодобрения, поступающего главным образом из-за океана. И в опубликованной тогда, и в данной статье не утверждается, что на Венере найдена неизвестная донныне внеземная форма жизни, а лишь рассказано о явлениях, которые могут быть её признаками. Но, как удачно сформулировал тему один из двух главных авторов телевизионного эксперимента на аппаратах «Венера» Ю. М. Гектин, «нам не нравится интерпретация полученных результатов как признаков жизни на планете. Однако мы не можем найти другого объяснения тому, что видим на панорамах поверхности Венеры».

Наверное, уместно напомнить афоризм, что новые идеи обычно проходят три стадии: 1. Какая глупость! 2. В этом что-то есть... 3. Ну, кто же этого не знает!

АППАРАТЫ «ВЕНЕРА», ИХ ВИДЕОКАМЕРЫ И ПЕРВЫЙ ПРИВЕТ С ВЕНЕРЫ

Первые панорамы поверхности Венеры передали на Землю аппараты «Венера-9» и «Венера-10» ещё в 1975 году. Изображения получали при помощи установленных на каждом аппарате двух оптико-механических камер с фотоумножителями (ПЗС-матрицы существовали тогда только в виде идеи).



*Доктор технических наук
А. С. Селиванов, руководитель
коллектива разработчиков
телевизионных камер аппара-
тов «Венера».*



*Кандидат технических наук
Ю. М. Гектин, автор многих
технических решений в теле-
визионных камерах аппара-
тов «Венера».*

Зрачки камер располагались на высоте 90 см от поверхности, с двух сторон аппарата. Качающееся зеркальце каждой камеры постепенно поворачивалось и создавало панораму в 177° по ширине, полосой от горизонта до горизонта (3,3 км на ровной местности), а верхняя граница изображения отстояла на два метра от аппарата. Разрешающая способность камер позволяла чётко видеть миллиметровые детали поверхности вблизи и объекты размером около 10 метров у горизонта. Камеры находились внутри аппарата и снимали прилегающий пейзаж сквозь герметичное кварцевое окно. Аппарат постепенно разогревался, но полчаса работы его конструкторы твёрдо обещали. Обработанный фрагмент панорамы «Венера-9» представлен на фото 1. Так увидел бы планету человек в экспедиции на Венеру.

В 1982 году аппараты «Венера-13» и «Венера-14» были оснащены уже более совершенными камерами со светофильтрами. Изображения были вдвое более чёткими и состояли из 1000 вертикальных строк по 211 пикселей размером 11 угловых минут каждый. Видеосигнал, как и раньше, передавался на орбитальную часть аппарата, искусственный спутник Венеры, который в реальном времени ретранслировал данные на Землю. За время работы камеры передали 33 панорамы или их фрагмента, что позволяет проследить развитие некоторых интересных явлений на планете.

Невозможно передать масштаб технических трудностей, которые пришлось преодолеть разработчикам камер. Достаточно сказать, что за прошедшие с тех пор 37 лет эксперимент так и не был повторён. Руководил коллективом разработчиков

доктор технических наук А. С. Селиванов, который сумел собрать группу талантливых учёных и инженеров. Упомянем здесь лишь нынешнего Главного конструктора космических приборов ОАО «Космические системы» кандидата технических наук Ю. М. Гектина, его коллег — кандидата физико-математических наук А. С. Панфилова, М. К. Нараеву, В. П. Чемоданова. Первые снимки с поверхности Луны и с орбиты Марса также передавали созданные ими приборы.

На первой же панораме («Венера-9», 1975 г.) внимание нескольких групп экспериментаторов привлёк симметричный объект сложной структуры, размером около 40 сантиметров, напоминающий сидящую птицу с вытянутым хвостом. Геологи осторожно назвали его «странным камнем со стержнеобразным выступом и бугорчатой поверхностью». «Камень» обсуждали в итоговом сборнике статей «Первые панорамы поверхности Венеры» (редактор М. В. Келдыш) и в увесистом томе международного издания «VENUS». Меня он заинтересовал 22 октября 1975 года, сразу как только лента с панорамой выползла из громоздкого фототелеграфного аппарата в евпаторийском Центре дальней космической связи.

К сожалению, в дальнейшем все мои попытки заинтересовать странным объектом коллег в Институте космических исследований АН СССР и администрацию института оказались тщетными. Представления о невозможности существования жизни в условиях высоких температур оказались непреодолимым барьером для любых обсуждений. Всё же ещё за год до опубликования сборника М. В. Келдыша, в 1978 году, вышла книга «Планеты, открытые заново», где приводилось изображение «странного камня». Комментарий к снимку был таким: «Детали предмета симметричны относительно продольной оси. Недостаточная чёткость скрывает его контуры, но... при некотором воображении можно увидеть фантастического обитателя Венеры. В правой части снимка... виден предмет диковинной формы размером около 30 см. Вся его поверхность покрыта странными наростами, причём в их положении можно увидеть какую-то симметрию. Влево от предмета выступает длинный прямой белый отросток, под которым видна глубокая тень, повторяющая его форму. Белый отросток очень похож на прямой хвост. С противоположной стороны предмет оканчивается большим белым округлым выступом, похожим на голову. Весь предмет покоится на короткой толстой «лапе». Разрешение

снимка недостаточно, чтобы можно было чётко различить все детали загадочного предмета... Неужели «Венера-9» опустилась рядом с живым обитателем планеты? В это уж очень трудно поверить. К тому же за восемь минут, прошедших до возвращения объектива телекамеры к предмету, он совершенно не изменил своего положения. Это странно для живого существа (если оно не было повреждено краем аппарата, от которого его отделяют сантиметры). Вероятнее всего, мы видим камень необычной формы, похожий на вулканическую бомбу... С хвостом».

Сарказм заключительной фразы — «с хвостом» — показывал, что оппоненты не убедили автора в физической невозможности жизни на Венере. В том же издании говорится: «Представим себе, однако, что в каком-то из космических экспериментов на поверхности Венеры было бы все-таки найдено живое существо... История науки показывает, что, как только появляется новый экспериментальный факт, теории, как правило, быстро находят ему объяснение. Можно даже предсказать, каким было бы это объяснение. Синтезированы весьма термостойкие органические соединения, в которых используется энергия π -электронных связей (один из видов ковалентной связи, «обобществления» валентных электронов двух атомов молекулы. — **Прим. ред.**). Такие полимеры способны выдерживать температуры до 1000°C и более. Поразительно, но некоторые земные бактерии используют π -электронные связи в своём метаболизме, однако не для повышения термостойкости, а для связывания атмосферного азота (что неизбежно требует огромной энергии связей, достигающей 10 eV и более). Как можно видеть, «заготовки» для моделей венерианских живых клеток природа создала даже на Земле».

К этой теме автор возвращался в книгах «Planeten» и «Парад планет». Но в его строго научной монографии «Планета Венера» гипотеза о жизни на планете не упоминается, так как вопрос о необходимых для жизни источниках энергии в безокислительной атмосфере оставался (и продолжает оставаться) неясным.

НОВЫЕ МИССИИ. 1982 ГОД

Оставим на время «странный камень». Следующими удачными полётами к планете с передачей изображений с её поверхности стали миссии «Венера-13» и «Венера-14» в 1982 году. Коллектив Научно-производственного объединения им. С. А. Лавочкина создал удивительные аппараты, которые тогда назывались АМС.

С каждой новой миссией к Венере они становились всё более совершенными, способными противостоять огромным давлениям и температурам. Аппарат «Венера-13» (фото 2), оснащённый двумя телевизионными камерами и другими приборами, опустился в экваториальной зоне планеты.

Благодаря эффективной тепловой защите температура внутри аппаратов поднималась довольно медленно, их системы успели передать много научных данных, панорамные изображения высокой чёткости, в том числе цветные, и с низким уровнем различных помех. Передача каждой панорамы занимала 13 минут. Спускаемый аппарат «Венера-13» 1 марта 1982 года проработал рекордно долго. Он продолжал бы передавать ещё, но на 127-й минуте приём данных с него непонятно кто и зачем приказал прекратить. С Земли была послана команда на выключение приёмника на орбитальном аппарате, хотя спускаемый аппарат продолжал посылать сигналы... Была ли это забота об орбитальном аппарате, чтобы на нём не разрядились аккумуляторы, или что-то ещё, но разве приоритет не оставался за спускаемым аппаратом?

Если исходить из всей переданной информации, в том числе и той, которую ещё недавно считали испорченной шумами, длительность успешной работы «Венеры-13» на поверхности превышала два часа. Опубликованные в печати изображения созданы путём комбинирования цветodelённых и чёрно-белых панорам (фото 3). При низком уровне помех для этого было достаточно трёх изображений.

Избыток информации позволил восстановить картинку там, где на короткое время аппарат от изображений поверхности переходил к передаче результатов других научных измерений. Опубликованные панорамы обошли весь мир, многократно перепечатывались, потом интерес к ним стал постепенно угасать; даже специалисты пришли к выводу, что дело уже сделано...

ЧТО УДАЛОСЬ УВИДЕТЬ НА ПОВЕРХНОСТИ ВЕНЕРЫ

Новый анализ изображений оказался весьма трудоёмким. Часто спрашивают, почему ждали больше тридцати лет. Нет, не ждали. К старым данным обращались снова и снова, по мере совершенствования средств обработки и, скажем больше, совершенствования наблюдательности и понимания внеземных объектов. Многообещающие результаты получили уже в 2003—2006 годах, а наиболее суще-

ственные находки сделали в прошлом и позапрошлом годах, причём работу ещё не завершили. Для исследований использовали последовательности первичных изображений, полученных за достаточно длительное время работы аппарата. На них можно было попытаться обнаружить какие-то различия, понять, что их вызвало (например, ветер), обнаружить объекты, по внешнему виду отличные от естественных деталей поверхности, отметить явления, которые ускользнули от внимания тогда, более тридцати лет назад. При обработке использовали самые простые и «линейные» методы — коррекцию яркости, контрастности, размытие или увеличение резкости. Любые другие средства — ретуширование, коррективировка или применение какой-либо версии программы *Photoshop* — полностью исключались.

Наиболее интересны изображения, переданные аппаратом «Венера-13» 1 марта 1982 года. В ходе нового анализа изображений поверхности Венеры удалось обнаружить несколько объектов, которые имели особенности, отмеченные выше. Для удобства им присвоили условные названия, которые, конечно, не отражают реальной их сути.

Странный «диск», изменяющий свою форму. «Диск» имеет правильную форму, по-видимому круглую, диаметром около 30 см и напоминает крупную раковину. На фрагменте панорамы на фото 4 видна только его нижняя половина, а верхняя срезана границей кадра.

Положение «диска» на последующих снимках слегка меняется из-за небольшого сдвига сканирующей камеры при разогреве аппарата. На фото 4 к «диску» примыкает вытянутая структура, напоминающая метёл-

Фото 4. Нижняя часть крупного объекта «диск», 0,34 м в диаметре, видна справа на верхней границе изображения.





Фото 5. Изменения положения и формы объектов «диск» (стрелка а) и «шевроны» (стрелка b). Примерный момент прохождения сканером изображения «диска» указан в нижней части кадров.

ку. На фото 5 приведены последовательные изображения «диска» (стрелка а) и поверхности возле него, а в нижней части кадров указан примерный момент прохождения поля сканера по «диску».

На первых двух кадрах (32-я и 72-я минуты) вид «диска» и «метёлки» почти не менялся, но в конце 72-й минуты в его нижней части появилась короткая дуга. На третьем кадре (86-я минута) дуга стала длиннее в несколько раз, а «диск» начал делиться на части.

На 93-й минуте (кадр 4) «диск» исчез, а вместо него появился примерно того же размера симметричный светлый объект, образованный многочисленными складками V-образной формы — «шевронами», ориентированными примерно вдоль «метёлки».

От нижней части «шевронов» отделились многочисленные большие дуги, подобные дуге на третьем кадре. Они закрыли

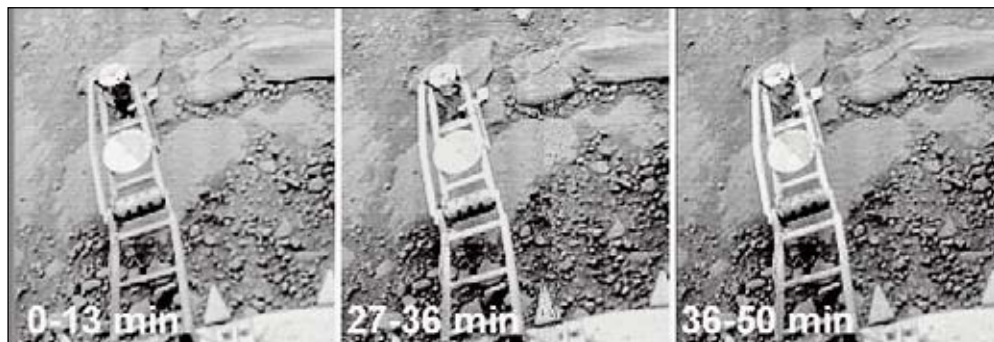
всю поверхность, прилегающую к крышке телефотометра (белый полуцилиндр на поверхности). В отличие от «метёлки», под «шевронами» видна тень, что говорит об их объёмности.

Через 26 минут, на последнем кадре (119-я минута) «диск» и «метёлка» полностью восстановились и видны чётко. «Шевроны» и дуги исчезли, как и появились, возможно, переместившись за границу изображения. Таким образом, пять кадров фото 5 демонстрируют полный цикл изменений формы «диска» и вероятную связь «шевронов» и с ним, и с дугами.

«Чёрный лоскут» у измерителя механических свойств грунта. На аппарате «Венера-13» среди других приборов было устройство для измерения прочности грунта в виде откидной фермы длиной 60 см. После посадки аппарата освобождалась удерживающая ферму защёлка, и под действием пружины ферма опускалась на грунт. Измерительный конус (штамп) на её конце, кинетическая энергия которого была известна, углублялся в почву. По глубине его погружения оценивалась механическая прочность грунта.

Одной из задач миссии было измерение малых составляющих атмосферы и грунта. Поэтому любое отделение от аппарата каких-либо частиц, плёнок, продуктов разрушения или обгорания при спуске в атмосферу и посадке абсолютно исключалось; при наземных испытаниях этим требованиям уделяли особое внимание. Однако на первом же изображении, полученном в интервале 0—13 минут после посадки, от-

Фото 6. Неизвестный объект «чёрный лоскут» появился в первые 13 минут после посадки, обвившись вокруг конического измерительного молотка, который частично углубился в грунт. Сквозь чёрный объект просвечивают детали механизма. Последующие изображения (полученные в интервале от 27-й до 50-й минуты после посадки) показывают чистую поверхность молотка, «чёрный лоскут» отсутствует.





чётливо видно, что вокруг измерительного конуса, по всей его высоте, обмотался вытянутый вверх неизвестный тонкий предмет — «чёрный лоскут» размером около шести сантиметров по высоте (фото 6).

На последующих панорамах, сделанных через 27 и 36 минут, этот «чёрный лоскут» отсутствует. Он не может быть дефектом снимка: на более чётких изображениях видно, что одни детали фермы проецируются на «лоскут», а другие частично просвечивают сквозь него. Второй объект этого типа был обнаружен с другой стороны аппарата, под сброшенной крышкой телекамеры. Похоже, что их появление как-то связано с разрушением грунта измерительным конусом или посадочным аппаратом. Это предположение косвенно подтверждает наблюдение ещё одного похожего объекта, появившегося в поле зрения камер позже.

Звезда экрана — «скорпион». Этот наиболее интересный объект появился примерно на 90-й минуте вместе с примыкающим к нему справа полукольцом (фото 7). Внимание к нему прежде всего привлёк, конечно, его странный вид. Сразу же возникло предположение, что это какая-то деталь, отделившаяся от начавшего разрушаться аппарата. Но тогда аппарат быстро вышел бы из строя из-за катастрофического перегрева его устройств в герметизированном отсеке, куда раскалённая атмосфера под действием гигантского давления проникла бы сразу. Однако «Венера-13» продолжала нормально работать ещё час, и, следовательно, объект ей не принадлежал. Согласно технической документации, все наружные операции — сброс крышек датчиков и телекамер, бурение грунта, работа с измерительным

Фото 7. Объект «скорпион» появился на изображении примерно на 90-й минуте после посадки аппарата. На последующих изображениях он отсутствует.

конусом — закончились через полчаса после посадки. Больше от аппарата ничего не отделялось. На последующих снимках «скорпион» отсутствует.

На фото 7 скорректированы яркость и контрастность, повышены чёткость и резкость исходного изображения. «Скорпион» имеет размер около 17 сантиметров в длину и сложную структуру, напоминающую земных насекомых или паукообразных. Его форма не может быть результатом случайного сочетания тёмных, серых и светлых точек. Изображение «скорпиона» состоит из 940 точек, а в панораме их $2,08 \cdot 10^5$. Вероятность образования такой структуры за счёт случайного сочетания точек исчезающе мала: менее 10^{-100} . Иными словами, возможность случайного появления «скорпиона» исключена. Кроме того, он отбрасывает явно различимую тень, и, следовательно, это реальный объект, а не артефакт. Простое сочетание точек отбрасывать тень не может.

Позднее появление «скорпиона» в кадре можно объяснить, например, процессами, протекавшими во время посадки аппарата. Вертикальная скорость аппарата составляла 7,6 м/с, а боковая была примерно равна скорости ветра (0,3—0,5 м/с). Удар о почву

Фото 8. Последовательные изображения участка грунта, выброшенного при посадке в сторону бокового движения аппарата. Указаны примерные минуты сканирования соответствующего участка.



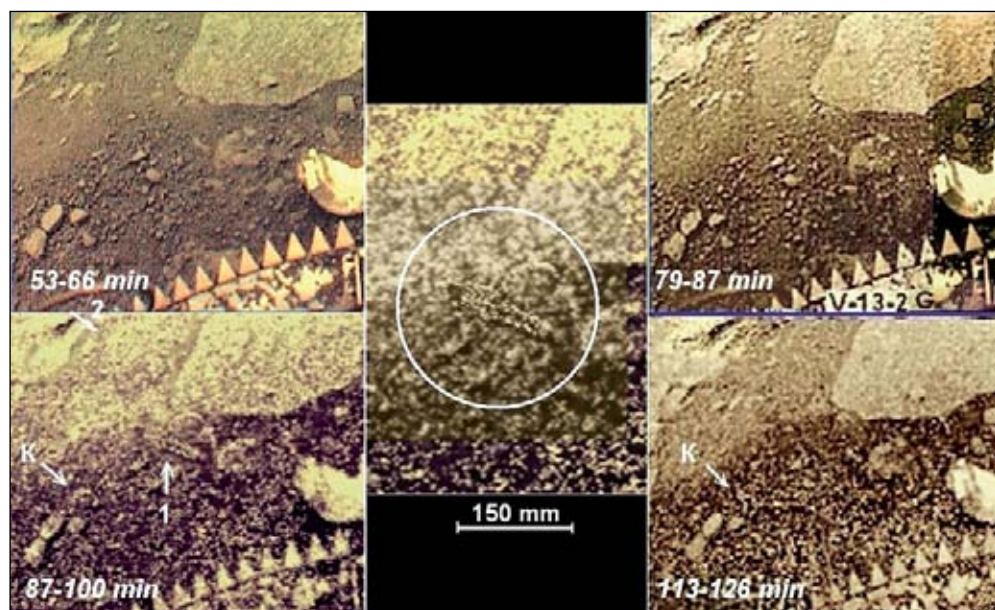


Фото 9. «Скорпион» (1) появился на панораме, снятой с 87-й по 100-ю минуту. На изображениях, полученных до 87-й и после 113-й минуты, он отсутствует. Малоконтрастный объект 2, вместе с клочковатой светлой средой, также присутствует только на панораме 87—100-й минут. На кадрах 87—100-й и 113—126-й минут слева, в группе камней, появился новый объект К с изменяющейся формой. Его нет на кадрах 53—66-й и 79—87-й минут. В центральной части снимка показаны результат обработки изображения и размеры «скорпиона».

произошёл с обратным ускорением 50g Венеры. Аппарат разрушил грунт на глубину примерно 5 см и отбросил его в сторону бокового движения, засыпав поверхность. Чтобы подтвердить это предположение, место появления «скорпиона» изучили на всех панорамах (фото 8) и увидели интересные подробности.

На первом изображении (7-я минута) на выброшенном грунте видна неглубокая канавка длиной около 10 см. На втором изображении (20-я минута) стороны канавки приподнялись, а её длина увеличилась примерно до 15 см. На третьем (59-я минута) в канавке стала видна регулярная структура «скорпиона». Наконец, на 93-й минуте «скорпион» полностью выбрался из засыпавшего его слоя грунта толщиной 1–2 см. На 119-й минуте он исчез из кадра и отсутствует на последующих изображениях (фото 9).

В качестве возможной причины перемещения «скорпиона» в первую очередь рассматривался ветер. Поскольку плотность венерианской атмосферы у поверхности

$\rho = 65 \text{ кг/м}^3$, динамическое воздействие ветра в 8 раз выше, чем на Земле. Скорость ветра v измеряли во многих экспериментах: по доплеровскому смещению частоты передаваемого сигнала; по перемещению пыли и по акустическому шуму в микрофоне на борту — и оценили в пределах от 0,3 до 0,48 м/с. Даже при максимальном её значении скоростной напор ветра ρv^2 на площадь боковой поверхности «скорпиона» создаёт давление около 0,08 Н, которое вряд ли могло переместить объект.

Другая вероятная причина исчезновения «скорпиона» может быть в том, что он перемещался. По мере удаления от камеры разрешение изображений ухудшалось, и в трёх-четырёх метрах он стал бы неотличимым от камней. Как минимум, на такое расстояние он должен был удалиться за 26 минут — время следующего возвращения сканера к тем же строкам на панораме.

Из-за наклона оси камеры возникают искажения изображения (фото 3). Но вблизи камеры они невелики и исправления не требуют. Возможна другая причина искажений — перемещение объекта во время сканирования. На съёмку всей панорамы затрачивалось 780 с, а на участок изображения со «скорпионом» — 32 с. При смещении объекта могло происходить, например, кажущееся удлинение или сокращение его размера, но, как будет показано, фауна Венеры должна быть очень медлительной.

(Окончание следует.)



ISSN 0028-1263

НАУКА И ЖИЗНЬ

6

2012

● Интеллектуальные материалы — будущее авиации, если не всей страны ● Екатерина Великая реформировала нравы, область наименее податливую ● Организовывать и направлять, создавая «уют», — могучая сила белков ● Мозг домашних животных меньше, чем у диких сородичей: дома, при хозяине, жизнь проще ● Даже если вождю не повезло с ростом, головной убор возвысит его над остальными ● На Венере, кажется, кто-то живёт...



В н о м е р е :

А. ПАХОМОВ — Небо в июле — августе 2012 года	2
И. АНДРЕЕВ, докт. ист. наук — История одного преступления	6



Е. КАБЛОВ, акад. — ВИАМ. Направление главного удара	14
Ю. ШЕВЧЕНКО, канд. техн. наук — СУПРАКАМ: безопасность в воздухе	19
В. АНТИПОВ, канд. техн. наук — Новые крылатые металлы	22
О. СТАРЦЕВ, докт. техн. наук — Из Геленджика — в Якутию и на Дальний Восток (записала Т. Зиминая)	24
Л. ЧУРОВА, канд. техн. наук — Термоэластопласты идут на смену каучуку и резине (27); Маскировка включается кнопкой (29); Полимеры для авиации и не только (30); Пасты защищают от коррозии (31).	
Д. ЗЫКОВ — Как создавали «Буран»	32
Наука и жизнь в начале XX века	43
А. АЛЕКСЕЕВ — Югославия: период полураспада (статья вторая)	44
П. ОБРАЗЦОВ, канд. хим. наук — На Европе жить довольно кисло	51
Е. ВОРОНИНА, Т. АНДРОНОВА, канд. хим. наук — Ода врождённому иммунитету ...	52
Бюро иностранной научно-технической информации	56
Л. КСАНФОМАЛИТИ, докт. физ.-мат. наук — Жизнь, кажется, нашли. Но не там, где искали	60
И. ИТКИН, канд. филол. наук — Арба, Берба, Павс (лингвистические задачи)	66
Б. КУЗНИК, докт. мед. наук — К вопросу о пептидных биорегуляторах	67
Бюро научно-технической информации	68
В. ПТУШЕНКО, канд. физ.-мат. наук — Среда и поле, или Чем в белке лучше?	70
О чём пишут научно-популярные журналы мира	78

«УМА ПАЛАТА»

Познавательно-развивающий
раздел для школьников

Н. ГОРЬКАВЫЙ — Сказка о том, как астрономы и часовщики спасали моряков (81).
Ю. ФРОЛОВ, биолог — Кит и слон (89).
Ответы и решения (90).

С. СМЕРНОВ — Ганнибал и Пушкины в Вильнюсе	92
Кунсткамера	96, 131
Ю. ФРОЛОВ — Самое одинокое дерево	98
И. ДАНЦИГ — Про это... (записала Е. Девятова)	99
Е. ГИК, мастер спорта по шахматам — Машина анализирует	107
К. БАБАЕВ, канд. филол. наук — Человек в погоне за шляпой (материал подготовила Е. Вешняковская)	111
Шляпная викторина	112
А. СУПЕРАНСКАЯ, докт. филол. наук — Из истории фамилий	116
В. ДАДЫКИН — Листья полезнее ягод	118
А. УДОВИЦКИЙ, канд. с.-х. наук, В. ТАЙКОВ — Раз картошка, два картошка	121
Ответы и решения	122, 127, 131
И. СОКОЛЬСКИЙ, канд. фармацевт. наук — Итальянское блюдо, покорившее мир	123
Маленькие хитрости	128
Е. БАЯНОВ — Бородатая неясность	129
Кроссворд с фрагментами	132
М. КОСТЫРЯ, канд. искусствоведения — Раздвинуть границы мира	134

НА ОБЛОЖКЕ:

1-я и 4-я стр. — Выдающиеся, этапные достижения отечественной науки и техники: сверхзвуковой пассажирский самолёт Ту-144 (на фото — его двигательная установка) и многоразовый космический корабль «Буран». Оба они — история, оба не получили дальнейшего развития. Почему? Тупиловские ветви? Опередили своё время?.. Как бы то ни было, идеи, заложенные в конструкции этих проектов, и материалы, созданные для них, не забыты. Работа продолжается.

Фото Д. Зыкова и из книги «Многоразовая космическая система «Энергия-Буран». М., НПП «ОмВ-Луч». 2004.

Внизу на 1-й стр. обложки: Пётр III и его жена Екатерина, бывшая Ангальт-Цербстская принцесса. Фрагмент парадного семейного портрета кисти А. Лисиевска. См. статью «История одного преступления» (стр. 6.)

3-я стр. — Горные пейзажи Питера Брейгеля Старшего — удивительный «сплав» конкретного и возвышенного мироощущения художника. См. статью «Раздвинуть границы мира» (стр. 134).

В этом номере 144 страницы.



НАУКА И ЖИЗНЬ®

№ 6

ИЮНЬ

Журнал основан в 1890 году.
Издание возобновлено в октябре 1934 года.

2012

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ

ЖИЗНЬ, КАЖЕТСЯ, НАШЛИ. НО НЕ

Доктор физико-математических наук Леонид КСАНФОМАЛИТИ,
Институт космических исследований РАН.

Анализ поведения обнаруженных на панорамах Венеры объектов позволяет предположить, что по меньшей мере какая-то их часть имеет признаки живых существ. С учётом этой гипотезы можно попытаться объяснить, почему в первый час работы спускаемого аппарата никакие странные объекты, кроме «чёрного лоскута», не наблюдались, а «скорпион» появился только спустя полтора часа после посадки аппарата.

Сильный удар при посадке вызвал разрушение грунта и выброс его в сторону бокового движения аппарата. После посадки аппарат около получаса производил сильный шум. Пиропатроны отстреливали крышки телекамер и научных приборов, работала буровая установка, освободилась штанга с измерительным молотком. «Обитатели» планеты, если они там были, покинули опасный район. Но со стороны выброса грунта они уйти не успели и были им засыпаны. То обстоятельство, что «скорпион» около полутора часов выбирался из-под сантиметрового завала, говорит о его невысоких физических возможностях. Огромной удачей эксперимента стало совпадение времени сканирования панорамы с появлением «скорпиона» и его близость к телевизионной камере, что позволило разглядеть и подробности развития описанных событий, и его внешний вид, хотя чёткость изображения оставляет желать лучшего. Сканирующие камеры аппаратов «Венера-13» и «Венера-14» предназначались для съёмки панорам окрестностей мест их посадки и получения общих представлений о поверхности планеты. Но экспериментаторам повезло — удалось узнать намного больше.

Аппарат «Венера-14» тоже опустился в экваториальной зоне планеты, на расстоянии около 700 км от «Венеры-13». Поначалу анализ снятых «Венерой-14» панорам каких-либо особых объектов не обнаружил. Но более подробный поиск дал интересные результаты, которые сейчас изучаются. А мы вспомним про первые панорамы Венеры, полученные в 1975 году.

МИССИИ «ВЕНЕРА-9» И «ВЕНЕРА-10»

Результаты миссий 1982 года не исчерпывают все имеющиеся наблюдательные данные. Почти на семь лет раньше на поверхность Венеры опустились менее совершенные аппараты «Венера-9» и «Венера-10» (22 и 25 октября 1975 года). Затем, 21 и 25 декабря 1978 года, состоялся десант «Венеры-11» и «Венеры-12». На всех аппаратах также стояли оптико-механические сканирующие камеры, по одной с каждой стороны аппарата. К сожалению, на аппаратах «Венера-9» и «Венера-10» раскрылось только по одной камере, крышки вторых не отделились, хотя камеры работали нормально, а на аппаратах «Венера-11» и «Венера-12» не отделились крышки всех сканирующих камер.

По сравнению с камерами «Венеры-13» и «Венеры-14» разрешение на панорамах «Венеры-9» и «Венеры-10» было почти вдвое ниже, угловое разрешение (единичный пиксел) составляло 21 угловую минуту, длительность развёртки строки — 3,5 секунды. Форма спектральной характеристики примерно соответствовала человеческому зрению. Панорама «Венеры-9» охватывала 174° за 29,3 минуты съёмки с одновременной передачей. «Венера-9» и «Венера-10» проработали соответственно 50 минут и 44,5 минуты. Изображение в реальное время ретранслировалось на Землю через остронаправленную антенну орбитального аппарата. Уровень шума в принятых изображениях был низким, но из-за ограниченного разрешения качество исходных панорам, даже после сложной обработки, оставляло желать лучшего.

Вместе с тем изображения (особенно насыщенная деталями панорама «Венеры-9») поддались дополнительной, очень трудоёмкой обработке современными средствами, после которой они стали гораздо чётче (нижняя часть фото 10 и фото 11) и вполне сравнимыми с панорамами «Венеры-13» и «Венеры-14». Как уже отмечалось, ретуширование и дополнения изображений полностью исключали.

Аппарат «Венера-9» опустился на склон холма и встал под углом почти 10° к горизонту. На дополнительно обработанной левой части панорамы чётко виден отдалённый склон следующей возвышенности (фото 11). «Венера-10» села на ровную

Окончание. Начало см. «Наука и жизнь» № 5, 2012 г.



Фото 10. Панорама, переданная 22 октября 1975 года аппаратом «Венера-9» с поверхности планеты. Вверху — после полной обработки в 1979 году и улучшенной обработки в 2003—2006 годах; внизу — та же панорама, обработанная заново.



Фото. 11. Угловая левая часть панорамы на фото 10, где виден склон отдалённого холма.

поверхность на расстоянии 1600 км от «Венеры-9».

Анализ панорамы «Венеры-9» выявил много интересных деталей. Вначале вернёмся к изображению «стрannого камня». Он был настолько «странным», что эту часть снимка даже вынесли на обложку издания «Первые панорамы поверхности Венеры».

ОБЪЕКТ «СЫЧ»

В 2003—2006 годах качество изображения «стрannого камня» удалось заметно улучшить. По мере изучения объектов на панорамах совершенствовалась и обработка изображений. Аналогично предложенным выше условным названиям «странный камень» за свою форму получил название «сыч». На фото 12 представлен улучшенный результат, основанный на исправленной геометрии изображения. Детализация объекта повысилась, но всё же оставалась недостаточной для определённых выводов. Изображение построено на основе крайней правой части фото 10. Вид равномерно светлого неба может быть обманчивым, так как на исходном изображении просматриваются едва различимые пятна. Если предположить, что здесь, как и на фото 11, виден склон другого холма, то он плохо различим и должен находиться гораздо дальше. Следовало существенно

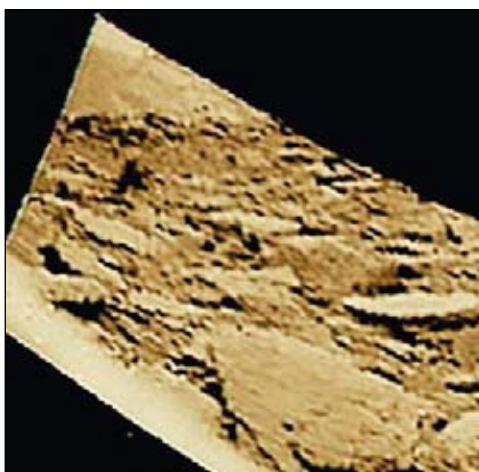
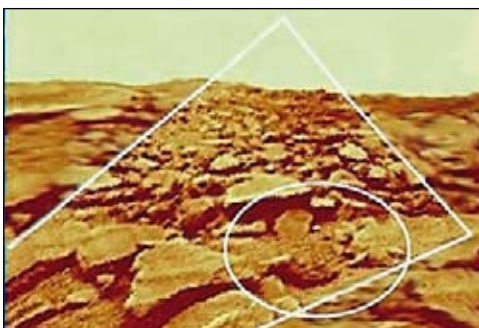


Фото 12. Изображение объекта «странный камень» (в овале) при исправлении геометрии панорамы «Венеры-9» становится более вытянутым. Центральное поле, ограниченное наклонными линиями, соответствует правой части фото 10.



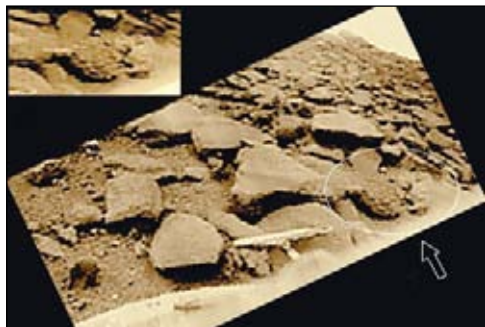


Фото 13. Сложная симметричная форма и другие особенности объекта «странный камень» (стрелка) выделяют его на фоне каменистой поверхности планеты в точке посадки «Венеры-9». Размеры объекта около полуметра. На врезке объект показан при исправленной геометрии.

улучшить разрешение деталей исходного изображения.

Обработанный фрагмент фото 10 приведён на фото 13, где «сыч» отмечен стрелкой и окружён белым овалом. Он имеет правильную форму, выраженную продольную симметрию, и его трудно интерпретировать как «странный камень» или «вулканическую бомбу с хвостом». Положение деталей «бугорчатой поверхности» обнаруживает определённую радиальность, идущую от правой части, от «головы». Сама «голова» имеет более светлый оттенок и сложную симметричную структуру с крупными фигурными, также симметричными тёмными пятнами и, возможно, с каким-то выступом сверху. В целом структуру массивной «головы» понять сложно. Не исключено, что какие-то мелкие камни, случайно совпадающие по оттенкам с «головой», представляются её частью. Исправление геометрии немного удлиняет объект, делая его более «стройным» (фото 13, врезка). Прямой светлый «хвост» имеет длину около 16 см, а весь объект вместе с «хвостом» достигает полуметра при высоте не менее 25 см. Тень под его корпусом, который слегка поднят над поверхностью, полностью повторяет контуры всех его частей. Таким образом, размеры «сыча» довольно велики, что позволило получить достаточно подробное изображение даже при том ограниченном разрешении, которым обладала камера, и, конечно, благодаря близкому расположению объекта. Уместен вопрос: если на фото 13 мы видим не обитателя Венеры, то что это? Очевидная сложная и весьма упорядоченная морфология объекта делает трудным поиск других предположений.

Если в случае «скорпиона» («Венера-13») имелась некоторая зашумлённость панорамы, которую устранили известными приёмами, то на панораме «Венеры-9» (фото 10) шумы практически отсутствуют и на изображение не влияют.

Вернёмся к исходной панораме, детали которой видны достаточно чётко. Изображение с исправленной геометрией и наиболее высоким разрешением приведено на фото 14. Здесь есть ещё один элемент, который требует внимания читателя.

ПОВРЕЖДЁННЫЙ «СЫЧ»

При первых обсуждениях результатов «Венеры-13» одним из главных был вопрос: как на Венере природа могла бы обойтись без воды, абсолютно необходимой для земной биосферы? Критическая температура для воды (когда её пар и жидкость находятся в равновесии и имеют неразличимые физические свойства) на Земле 374°C, а в условиях Венеры — около 320°C. Температура у поверхности планеты около 460°C, поэтому метаболизм организмов на Венере (если таковые существуют) должен строиться как-то иначе, без воды. Вопрос об альтернативных жидкостях для жизни в условиях Венеры уже рассматривался в ряде научных работ, и химикам такие среды известны. Возможно, такая жидкость присутствует на фото 14.

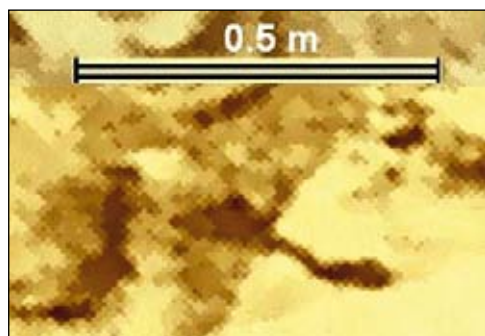
От места на торе посадочного буфера «Венеры-9», отмеченного звёздочкой на фото 14, по поверхности камня влево тянется тёмный след. Далее он сходит с камня, расширяется и заканчивается у светлого предмета, похожего на рассмотренного выше «сыча», но вдвое меньших размеров, около 20 см. Других подобных следов на изображении нет. Можно догадаться о происхождении следа, который начинается непосредственно у посадочного буфера аппарата: объект был частично раздавлен буфером и, отползая, оставил тёмный след жидкого вещества, выделившегося из его повреждённых тканей (фото 15). Для земных животных такой след назвали бы кровавым. (Таким образом, первая жертва «земной агрессии» на Венере относится к 22 октября 1975 года.) До шестой минуты сканирования, когда объект возник на изображении, он сумел отползти примерно на 35 см. Зная время и расстояние, можно установить, что его скорость была не меньше 6 см/мин. На фото 15, между крупными камнями, где находится пострадавший объект, можно различить его форму и другие особенности.



Фото 14. Наиболее высокое разрешение удалось получить при обработке панорамы «Венеры-9» с исправленной геометрией.

Тёмный след указывает, что подобные объекты, даже повреждённые, при серьёзной опасности способны перемещаться со скоростью не менее 6 см/мин. Если «скорпион», о котором уже говорилось, между 93-й и 119-й минутами действительно удалился на расстояние не менее одного метра, за пределы видимости камеры, то его скорость была не менее 4 см/мин. Вместе с тем, сравнивая фото 14 с другими фрагментами изображений, переданных

Фото 15. Фрагмент панорамы — фотоплан. От посадочного буфера тянется тёмный след, который, по-видимому, оставлял за собой раненный аппаратом организм. След образован какой-то жидкой субстанцией неизвестной природы (на Венере не может быть жидкой воды). Объект (размером около 20 см) сумел отползти на 35 см за время не более шести минут. Фотоплан удобен тем, что позволяет сопоставлять и измерять реальные размеры объектов.



«Венерой-9» за семь минут, видно, что «сыч» на фото 13 не переместился. Неподвижными оставались и некоторые объекты, найденные на других панорамах (которые здесь не рассматриваются). Наиболее вероятно, что такая «неторопливость» вызвана их ограниченными энергетическими запасами («скорпион», например, на несложную операцию собственного спасения затратил полтора часа) и медленные перемещения венерианской фауны для неё нормальны. Заметим, что энерговооружённость земной фауны очень высока, чему способствуют обилие флоры для питания и окислительная атмосфера.

В этой связи следует вернуться к объекту «сыч» на фото 13. Упорядоченная структура его «бугорчатой поверхности» напоминает небольшие сложенные крылья, а опирается «сыч» на «лапу», похожую на птичью. Плотность атмосферы Венеры на уровне поверхности составляет 65 кг·м⁻³. Сколько-нибудь быстрое движение в такой плотной среде затруднительно, зато для полёта потребовались бы совсем небольшие крылья, чуть больше плавников рыб, и незначительные расходы энергии. Однако для утверждения, что объект относится к пернатым, доказательств недостаточно, и, летают ли обитатели Венеры, пока неизвестно. Но, похоже, их привлекают некоторые метеорологические явления.

«СНЕГОПАД» НА ВЕНЕРЕ

Об атмосферных осадках на поверхности планеты до сих пор ничего известно не было, кроме предположения о возможном образовании и выпадении высоко в горах Максвелла аэрозолей из пирита,

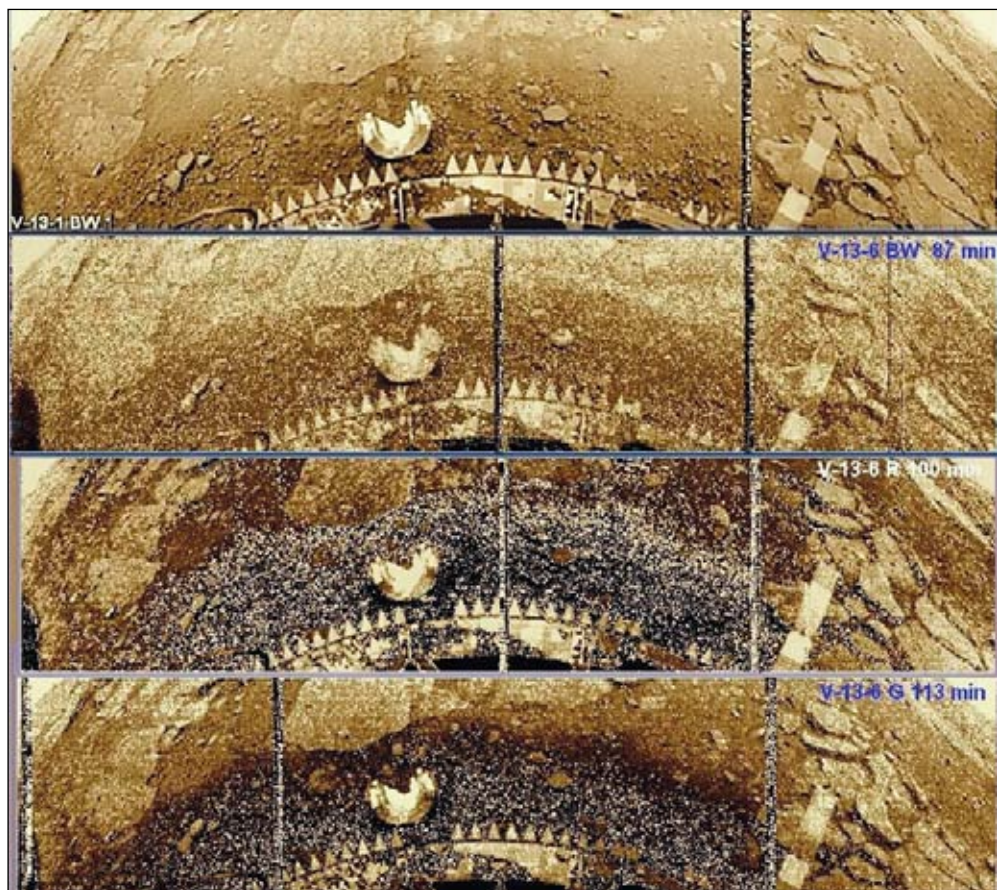


Фото 16. Хронологическая последовательность изображений с метеорологическими явлениями. Время, указанное на панорамах, отсчитывается от начала сканирования верхнего изображения. Сначала вся сперва чистая поверхность покрылась белыми пятнышками, затем, за последующие полчаса, площадь выпавших осадков уменьшилась не менее чем наполовину, а грунт под «растаявшей» массой приобрёл тёмный оттенок, подобно увлажнённой растаявшим снегом земной почве.

сульфида свинца или других соединений. На последних панорамах «Венеры-13» присутствует множество белых точек, покрывающих их значительную часть. Точки считали шумами, потерей информации. Например, когда сигнал, передаваемый в негативе, от одной точки изображения теряется, на его месте появляется белая точка. Каждая такая точка — это пиксел, либо потерянный из-за сбоя нагретой аппаратуры, либо пропавший при краткой потере радиосвязи между спускаемым аппаратом и орбитальным ретранслятором. При обработке панорамы в 2011 году белые точки заменяли осреднёнными значениями прилегающих пикселов. Изображение стало более чётким, однако осталось множество мелких белых пятнышек. Они состояли из нескольких пикселов и представляли собой, скорее,

не помехи, а что-то реальное. Даже на необработанных снимках видно, что точки почему-то почти отсутствуют на чёрном корпусе прибора, попавшего в кадр, а само изображение и момент появления помехи никак не связаны. К сожалению, всё оказалось сложнее. На приведённых ниже сгруппированных изображениях помехи встречаются и на близком тёмном фоне. Более того, они редко, но всё же встречаются и на телеметрических вставках, когда трансляция панорамы периодически на восемь секунд замещалась передачей данных с других научных приборов. Поэтому на панорамах видны как осадки, так и помехи электромагнитного происхождения. Последнее подтверждается тем, что применение операции лёгкого «размытия» резко улучшает изображение, устраняя именно точечные помехи.

Но происхождение электрических помех остаётся неизвестным.

Сопоставив эти факты, можно сделать вывод, что за шумы отчасти принимали метеорологические явления — осадки, напоминающие земной снег, и их фазовые переходы (таяние и испарение) на поверхности планеты и на самом аппарате. На фото 16 показаны четыре такие последовательные панорамы. Выпадение осадков происходило, по-видимому, краткими интенсивными порывами, после чего площадь выпавших осадков уменьшилась не менее чем наполовину за следующие полчаса, а грунт под «растаявшей» массой потемнел, подобно увлажнённой земной почве. Поскольку температура поверхности в точке посадки установлена (733 К), а термодинамические свойства атмосферы известны, главный вывод наблюдения состоит в том, что имеются весьма жёсткие ограничения на природу выпадающей твёрдой или жидкой субстанции. Разумеется, состав «снега» при температуре 460°C — большая загадка. Однако веществ, которые имеют критическую pT -точку (когда они существуют одновременно в трёх фазах) в узком интервале температур вблизи 460°C и при давлении 9 МПа, наверное, очень немного, и среди них — анилин и нафталин.

Описываемые метеорологические явления возникли после 60-й или 70-й минуты. В это же время появился «скорпион» и возникли некоторые другие интересные явления, которые ещё предстоит описать. Невольно напрашивается вывод, что венерианская жизнь ждёт осадков, как дождя в пустыне, или, наоборот, избегает их.

ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ ВЕНЕРИАНСКОЙ ФАУНЫ

Возможность жизни в условиях, аналогичных умеренно высоким температурам (733 К) и углекислотной атмосфере Венеры, не раз рассматривалась в научной литературе. Авторы приходили к заключению, что её наличие на Венере, например в микробиологических формах, не исключено. Рассматривалась также жизнь, которая могла эволюционировать в медленно меняющихся условиях от ранних этапов истории планеты (с более близкими к земным условиям) к современным. Температурный диапазон вблизи поверхности планеты (725—755 К в зависимости от рельефа), конечно, абсолютно неприемлем для земных форм жизни, но если вдуматься — термодинамически он

ничем не хуже земных условий. Да, среды и действующие химические агенты нам неизвестны, но их никто и не искал. Химические реакции при высоких температурах очень активны; исходные материалы на Венере мало чем отличаются от земных. Анаэробных организмов известно сколько угодно. Фотосинтез у ряда простейших основывается на реакции, когда донором электронов оказывается сероводород H_2S , а не вода. У многих видов живущих под землёй автотрофных прокариотов вместо фотосинтеза используется хемосинтез, например $4H_2 + CO_2 \rightarrow CH_4 + H_2O$. Физических запретов на жизнь при высоких температурах не видно, кроме, конечно, «земного шовинизма». Разумеется, фотосинтез при высоких температурах и в безокислительной среде должен, по-видимому, опираться на совершенно другие, неизвестные биофизические механизмы.

Но какими источниками энергии в принципе могла бы пользоваться жизнь в венерианской атмосфере, где основную роль в метеорологии играют соединения серы, а не вода? Обнаруженные объекты довольно велики, это не микроорганизмы. Наиболее естественно предположить, что они, подобно земным, существуют за счёт растительности. Хотя прямые лучи Солнца из-за мощного облачного слоя, как правило, не достигают поверхности планеты, света для фотосинтеза там хватает. На Земле рассеянной освещённости 0,5—7 килолюкс вполне достаточно для фотосинтеза даже в глубине густых тропических лесов, а на Венере она лежит в пределах 0,4—9 килолюкс. Но если настоящая статья и даёт какие-то представления о возможной фауне Венеры, то судить о флоре планеты по имеющимся данным нельзя. Похоже, что некоторые её признаки удаётся обнаружить на других панорамах.

Независимо от конкретного биофизического механизма, действующего на поверхности Венеры, при температурах падающего T_1 и уходящего T_2 излучений, термодинамическая эффективность процесса (кпд $\eta = (T_1 - T_2)/T_1$) должна быть несколько ниже земной, так как $T_2 = 290$ К для Земли и $T_2 = 735$ К для Венеры. Кроме того, из-за сильного поглощения сине-фиолетовой части спектра в атмосфере максимум солнечного излучения на Венере смещён к зелёно-оранжевой области и, согласно закону Вина, соответствует более низкой эффективной температуре $T_1 = 4900$ К (у Земли $T_1 = 5770$ К). В этом отношении условиями,

наиболее благоприятными для жизни, обладает Марс.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В связи с интересом к возможной обитаемости определённого класса экзопланет с умеренно высокой температурой поверхности со всей тщательностью были заново рассмотрены результаты телевизионных исследований поверхности Венеры, выполненных в миссиях «Венера-9» в 1975 году и «Венера-13» в 1982-м. Планету Венеру рассматривали как природную высокотемпературную лабораторию. Наряду с ранее опубликованными изображениями изучены панорамы, ранее не включённые в основную обработку. На них видны появляющиеся, изменяющиеся или исчезающие объекты заметных размеров, от дециметра до полуметра, случайное возникновение изображений которых объяснить не удаётся. Обнаружены возможные свидетельства того, что некоторые из найденных объектов, обладающих сложной регулярной структурой, были частично засыпаны грунтом, выброшенным при посадке аппарата, и медленно освобождались из него.

Интересен вопрос: какими источниками энергии могла бы пользоваться жизнь в высокотемпературной безокислительной атмосфере планеты? Предполагается, что, подобно Земле, источником существования гипотетической фауны Венеры должна быть её гипотетическая флора, которая осуществляет фотосинтез особого типа, а некоторые её образцы удастся обнаружить на других панорамах.

Телевизионные камеры аппаратов «Венера» не предназначались для съёмки возможных обитателей Венеры. Специальная миссия для поиска жизни на Венере должна быть существенно более сложной.

*Иллюстрации
предоставлены автором.*

ЛИТЕРАТУРА

Ксанфомалити Л. В. **Планета Венера.** — М.: Наука. Физматлит, 1985.

Ксанфомалити Л. В. **Планеты, открытые заново.** — М.: Наука, 1978.

Первые панорамы поверхности Венеры / Под ред. Келдыша М. В. — М.: Наука, 1979.

Селиванов А. С., Чегодамов В. П., Нараева М. К. и др. **Телевизионный эксперимент на поверхности Венеры** // Космич. исслед., 1976, т. 14, № 5, с. 674—677.

Селиванов А. С., Гектин Ю. М., Герасимов М. А. и др. **Продолжение телевизионного исследования поверхности Венеры со спускаемых аппаратов** // Космич. исслед., 1983, т. 21, № 2, с. 176—182.

Huntten D. M., Colin L., Donahue T. M., Moroz V. I. (Eds). **Venus.** The Univ. of Arizona Press, 1983. — 1144 p.

● ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

АРБА, БЕРБА, ПАВС

Ниже приводятся прозвища, которые получили от английских болельщиков некоторые популярные футболисты, играющие (или игравшие в недавнем прошлом) в чемпионате Англии (премьер-лиге):

Дидье Дрогба	Дрогс
Альваро Арбелоа	Арба
Дэвид Бекхэм	Бекс
Бенджамин Фостер	Фост
Димитар Бербатов	Берба
Кристофер Самба	Самбс
Эрнан Креспо	Кресп
Рикарду Карвальо	Карва
Роман Павлюченко	Павс
Стивен Финнан	Финнс
Тайтэс Брэмбл	Брэмбс
Лука Модрич	Модс
Оуэн Харгривз	Харга
Найджел Уинтербёрн	Уинтс
Руд ван Нистелрой	Нист

Задание. Определите, как выглядят прозвища следующих игроков премьер-лиги:

Франсеск Фабрегас	Ли Брэдбери
Джеймс Каррагер	Сегундо Кастильо
Дэвид Бентли	Фрэнк Лэмпард
Рио Фердинанд	Хавьер Маскерано

Поясните ваше решение.

Примечание. Ни знания английского языка, ни знания футбола для решения задачи **НЕ ТРЕБУЕТСЯ**.

**Кандидат филологических наук
Илья ИТКИН.**

(Ответы на с. 122.)